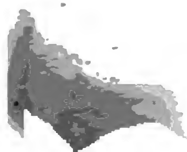


556





MITTHEILUNGEN

DER

KAISERLICH-KÖNIGLICHEN

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.



I. JAHRGANG 1857.

REDIGIRT

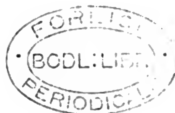
VON

FRANZ FOETTERLE,

K. K. BERGRATH, ERSTEM SECRETÄR DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT

WIEN, 1857.

DRUCK VON M. AUER.



Inhalt

des ersten Bandes.

Berichte über die Versammlungen der k. k. geographischen Gesellschaft.

Versammlung am 1. December 1855.

Versammlung am 5. Jänner 1856.

Seite

Versammlung am 2. October 1856.

Versammlung am 16. December 1856.

Versammlung am 30. December 1856.

Versammlung am 20. Jänner 1857.

Versammlung am 17. März 1857.

Versammlung am 31. März 1857.

Versammlung am 7. April 1857.

Versamlung am 13. October 1857.

Abhandlungen.



Vorwort.

Durch die Herausgabe dieses ersten Heftes von Mittheilungen tritt die k. k. geographische Gesellschaft nach anderthalbjährigem factischem Bestehen, und nachdem sie mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 21. September 1856 die Sanction Seiner k. k. Apostolischen Majestät des Kaisers erhielt, in ein neues Stadium ihrer Thätigkeit. Waren die Berichte über dieselben auch stets in der österreichisch-kaiserlichen Wiener-Zeitung veröffentlicht, und an die hochverehrten Herren Mitglieder versendet, so fehlte doch die so wünschenswerthe Vereinigung derselben in einem eigenen Organe. Dieses sollen nun die Mittheilungen, von denen hier das erste Heft vorliegt, bilden. Die Gesellschaft erhält hiedurch ein neues gemeinsames Band, einen neuen Stützpunct, der ihr kräftiges, sich immer mehr entwickelndes Bestehen beurkundet.

Diese Mittheilungen sollen vorerst nach Massgabe des vorhandenen Materials in zwanglosen Heften erscheinen. Für den ersten Jahrgang wird vorläufig noch ein zweites Heft vorbereitet, für welches das Material

bereits vorliegt. Nach der fortschreitenden Entwicklung der Gesellschaft werden auch die Publicationen sich von selbst der Art regeln, dass es möglich sein wird, bei der Herausgabe derselben bestimmte Zeiträume, etwa von Viertel- zu Vierteljahr einzuhalten.

Wien, am 5. Mai 1857.

F. Foetterle.

STATUTEN

DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN.

I. Zweck und Mittel.

1. Der Zweck der Gesellschaft ist, die Interessen der geographischen Wissenschaft in ihren verschiedenen Richtungen zu fördern.

2. Die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind periodische Versammlungen, Herausgabe von Druckschriften und Karten, Unterstützung, Zuerkennung von Preisen, anzulegende Sammlungen von Büchern, Karten und andern zweckdienlichen Gegenständen.

3. Die Gesellschaft schöpft die Mittel zur Bestreitung ihrer Auslagen und Vermehrung ihres Besitzes aus Beiträgen, welche sie erhält an Geld und andern Gegenständen.

II. Bildung und Erneuerung.

4. Die Gesellschaft besteht aus:

a) ordentlichen Mitgliedern,
b) ausserordentlichen Mitgliedern,
c) correspondirenden Mitgliedern und
d) Ehrenmitgliedern { α im Inlande, β im Auslande.

5. Ordentliche Mitglieder sind diejenigen, welche einen Jahresbeitrag von 5 Gulden C. M., oder für Lebenszeit die 12½fache Ausgleichungssumme per 62 fl. 30 kr. zahlen.

Ausserordentliche Mitglieder sind diejenigen, welche einen jährlichen Beitrag von mindestens 10 fl. C. M. leisten.

6. Zur Aufnahme als ordentliches oder ausserordentliches Mitglied wird der Name von einem Mitgliede dem Ausschusse vorgeschlagen, von diesem der nächsten Gesammtversammlung empfohlen und durch absolute Majorität angenommen.

7. Dieses Verfahren ist für jene Personen, welche sich vorbehaltlich der Allerhöchsten Genehmigung und ihrer eigenen Annahme der Statuten als eventuelle Mitglieder der Gesellschaft erklären, nicht mehr erforderlich.

8. Zu correspondirenden Mitgliedern werden jene Personen gewählt, welche, ohne einen Beitrag zu leisten, die Interessen der geographischen Gesellschaft durch ihre persönliche Thätigkeit fördern.

9. Zu Ehrenmitgliedern α im Inlande oder β im Auslande sollen solche Personen gewählt werden, welchen die Gesellschaft für ihre ausgezeichneten Verdienste um die Förderung der geographischen Wissenschaft überhaupt eine besondere Anerkennung darzubringen wünscht.

10. Sowohl die Correspondenten, wie die Ehrenmitglieder werden vom Ausschusse der Gesammtversammlung vorgeschlagen und mit absoluter Stimmenmehrheit gewählt. Die Aufnahme eines Ausländers als Mitglied der Gesellschaft hat nicht ohne Genehmigung des Ministeriums des Innern zu geschehen.

III. Rechte und Pflichten.

11. Alle Mitglieder sind verpflichtet, die Zwecke der Gesellschaft innerhalb der durch die Statuten gezogenen Grenzen nach Kräften zu fördern; die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder überdiess auch die jährlich zu entrichtenden Beiträge regelmässig zu zahlen. — Die Verabsäumung der Einzahlung des Jahresbeitrages nach Jahresfrist wird als Austrittserklärung betrachtet.

12. In den Gesammtversammlungen hat jedes anwesende Mitglied Eine Stimme. Es hat das Recht Anträge zu stellen, welche an den Ausschuss zu richten und schriftlich dem Secretär zu übergeben sind.

Die Mitglieder werden durch Druckschriften, welche sie unentgeltlich in Empfang nehmen können, in der Kenntniss der Vorgänge erhalten.

Sie benützen die Sammlungen nach den in der Geschäftsordnung bestimmten Normen.

IV. Geschäftsführung und Leitung.

13. Die Geschäftsführung geschieht theils:

a) in den Gesammtversammlungen durch die versammelten Mitglieder,

b) durch die von denselben gewählten Functionäre.

14. Die den Gesammtversammlungen zur Entscheidung vorbehaltenen Geschäfte sind:

a) Wahl aller Mitglieder,

b) Wahl der Functionäre,

c) Annahme der Geschäftsordnung,

d) die Genehmigung des jährlich zu legenden Rechnungsberichtes,

e) Aenderung der Statuten, wobei übrigens die Allerhöchste Genehmigung vorbehalten ist.

15. In der Regel findet jeden Monat eine Gesammtversammlung statt.

Der Tag derselben wird in der Wiener Zeitung bekannt gemacht.

16. Ausserordentliche Versammlungen können nur durch den Ausschuss bestimmt werden, und müssen dann ebenfalls in der Wiener Zeitung bekannt gemacht werden.

17. Alle übrigen Geschäfte besorgt ein Ausschuss durch die Functionäre.

Diese bilden einen Körper, der in seiner vollständigen Zusammensetzung aus 34 Vertrauensmännern besteht.

a) Ein Präsident mit einjähriger Functionsdauer.

b) Sechs Vice-Präsidenten mit zweijähriger Functionsdauer und jährlicher Erneuerung der Hälfte.

Nach dem ersten Jahre bestimmt das Loos die Austretenden.

c) Zwei Secretäre.

d) Ein Rechnungsführer.

e) Ein Cassier, und zwar alle vier mit einer in der Geschäftsordnung zu bestimmenden Functionsdauer.

f) Zwei Prüfungscommissäre der Jahresrechnungen mit einmaliger Function der Prüfung.

g) Einundzwanzig Ausschussmänner mit dreijähriger Functionsdauer und jährlicher Erneuerung eines Drittheils.

Nach dem ersten und zweiten Jahre bestimmt das Loos die Austretenden.

18. Der Präsident und die sechs Vice-Präsidenten sind nach dem Austreten nicht sogleich wieder zu derselben Function wählbar.

19. Der Präsident leitet die Verhandlungen in den Gesammt- und Ausschuss-Sitzungen, welche letztere er beruft.

Er gibt am Schlusse seines Functionsjahres einen Jahresbericht.

20. Die Vice-Präsidenten unterstützen den Präsidenten in der Geschäftsleitung und vertreten denselben nach einem einmonatlichen Turnus.

21. Die Secretäre führen die Protocolle in den Sitzungen, besorgen die Correspondenz und überwachen die Sammlungen.

Einer der Secretäre legt den im Ausschuss berathenen, jährlich zu legenden Rechenschaftsbericht in der Gesammtsitzung vor.

22. Der Rechnungsführer und der Cassier besorgen die Geldangelegenheiten der Gesellschaft.

23. Sämmtliche Functionäre werden von dem Präsidenten oder von dem ihn vertretenden Vice-Präsidenten zu Ausschuss-Sitzungen berufen, in welchen die Anwesenden Stimme haben.

24. In diesen Ausschuss-Sitzungen werden sämmtliche Geschäfte der Gesellschaft erledigt, welche nicht der Gesammt-Versammlung vorbehalten sind; die vor die letztere kommenden Fragen und Anträge näher erwogen und die zu fassenden Entschlüsse vorbereitet.

25. Sowohl für die Gesammt- wie Ausschuss-Sitzungen leitet ein Secretär die Vorbereitungen.

26. Jede Abstimmung, sowohl in den Gesammt- wie Ausschuss-Sitzungen geschieht nach absoluter Majorität der Stimmen.

27. Ueber jede Gesammt- und Ausschuss-Sitzung wird ein Protocoll geführt, welches von dem jedesmaligen Vorsitzenden, dem Secretär und einem anwesenden Ausschussmanne gefertigt wird.

V. Vertretung und Schlichtung von Streitigkeiten.

28. Die Gesellschaft wird durch den Präsidenten oder im Falle seiner Verhinderung durch den ihn vertretenden Vice-Präsidenten gemeinschaftlich mit einem Secretär nach aussen und den Behörden gegenüber vertreten.

29. Der Natur der Gesellschaft nach sind eigentliche Streitigkeiten nicht denkbar. — Die etwa eintretenden Verschiedenheiten der Ansichten, die sich auf die Erreichung der gesellschaftlichen Zwecke beziehen, werden in den Ausschuss-Sitzungen vorgetragen, und in Anträge formulirt, in einer Gesammtsitzung zur Entscheidung vorgelegt.

VI. Auflösung der Gesellschaft.

30. Im Falle der Auflösung der Gesellschaft, welche vorläufig zur Kenntniss der politischen Landesstelle zu bringen ist, entscheidet die Gesammtsitzung über die Modalitäten der Auflösung, insbesondere aber über die bezüglich des Gesellschaftsvermögens zu treffenden Verfügungen.

GESCHÄFTS-ORDNUNG

DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.

Der Zweck der Gesellschaft ist die Förderung der geographischen Wissenschaft in ihren verschiedenen Richtungen und zwar durch periodische Versammlungen, Herausgabe von Druckschriften und Karten, Unterstützungen, Zuerkennung von Preisen, anzulegende Sammlungen von Büchern, Karten und andern zweckdienlichen Gegenständen. Die Geschäftsordnung hat daher nähere Erörterungen für alle diese Zweige, so wie für die Geschäftsführung im Allgemeinen zu enthalten.

Die Geschäftsführung geschieht:

a) durch die Functionäre:

I. Der Präsident.

§. 1. Der Präsident führt bei allen Sitzungen den Vorsitz, eröffnet dieselben, leitet die Verhandlungen und schliesst sie.

§. 2. Er unterfertigt die Diplome und alle wichtigeren Acten, in welchen die Gesellschaft als Ganzes nach Aussen und den Behörden gegenüber repräsentirt ist.

§. 3. Er beruft die Ausschuss-Sitzungen.

§. 4. Er nimmt die von dem Rechnungsführer und Cassier von drei zu drei Monaten verfassten Rechnungsabschlüsse zur Kenntniss.

§. 5. Er weist specielle wissenschaftliche oder administrative Gegenstände in vorkommenden Fällen eigenen Referenten aus der Zahl der Ausschuss- oder der übrigen Mitglieder zu.

§. 6. Er gibt am Schlusse seines Functionsjahres einen Jahresbericht.

§. 7. Im Verhinderungsfalle wird er durch den in der Tour stehenden Vice-Präsidenten vertreten.

II. Vice-Präsidenten.

§. 8. Die sechs Vice-Präsidenten vertreten den Präsidenten in allen seinen Functionen und zwar von Monat zu Monat abwechselnd in alphabetischer Reihenfolge.

III. Secretäre.

§. 9. Den beiden Secretären fallen alle die Gesellschaft betreffenden administrativen Geschäfte zu, in welche sie sich theilen.

§. 10. Alle an die Gesellschaft gerichteten Zusendungen gehen an den ersten Secretär; derselbe beantwortet alle Briefe, Anfragen und Acte im Einverständnisse mit dem Präsidenten und legt sie nöthigenfalls berichterstattend in der Ausschuss-Sitzung vor.

§. 11. Er trägt die in den Ausschuss-Sitzungen formulirten Anträge in den Gesammtsitzungen zur Entscheidung vor.

§. 12. Er legt ferner alle eingegangenen Tausch- oder Geschenkgegenstände in den Gesammtversammlungen, so wie die an die Gesellschaft eingesendeten wissenschaftlichen Aufsätze dem Ausschusse vor.

§. 13. Er führt über die für die Gesammtversammlung angemeldeten Vorträge eine eigene Aufschreibung.

§. 14. Er unterfertigt mit dem Präsidenten alle Diplome und alle Acten, so wie allein die minderwichtigen currenten, administrativen Gegenstände der Correspondenz.

§. 15. Er verfasst den am Schlusse des Jahres zu legenden Rechenschaftsbericht und legt ihn der Ausschuss-Sitzung und der allgemeinen Versammlung vor. Dieser Rechenschaftsbericht enthält zugleich den Rechnungsabschluss des Jahres, so wie Voranschläge.

§. 16. Er leitet im Einverständnisse mit dem Präsidenten den Druck der Gesellschaftsschriften.

§. 17. Er führt über die Mitglieder ein genaues Verzeichniss.

§. 18. Er führt die Kanzleidirection.

§. 19. Er unterfertigt alle an den Cassier zur Auszahlung gerichteten Anweisungen.

§. 20. Die Function des ersten Secretärs dauert vier Jahre.

§. 21. Der zweite Secretär führt bei allen Sitzungen das Protocoll und unterstützt den ersten Secretär in allen seinen Geschäften.

§. 22. Er besorgt ferner die Ordnung und Aufsicht der Bibliothek und der Sammlungen, worüber er genaue Cataloge führt.

§. 23. Er führt ferner über alle an die Gesellschaft eingegangenen Gegenstände eine chronologische Vormerkung und eine eigene Inventarsrechnung.

§. 24. Die Function des zum ersten Mal gewählten zweiten Secretärs dauert zwei Jahre, später ebenfalls vier Jahre.

IV. Rechnungsführer.

§. 25. Der Rechnungsführer nimmt alle an den Verein gelangenden Gelder in Empfang und übergibt sie dem Cassier zur Aufbewahrung, worüber ein eigenes Vormerkungsbuch zwischen Beiden geführt wird.

§. 26. Er übernimmt alle zur Zahlung einlangenden Contos und weiset den Betrag zur Auszahlung an den Cassier mittelst eigener vorgedruckter Anweisungen, die vom Secretär mitgefertigt sind.

§. 27. Er führt über sämmtliche Einnahmen und Ausgaben eine eigene Geldrechnung und übergibt dem Präsidenten von drei zu drei Monaten einen vom Cassier mitzufertigenden Rechnungsabschluss.

§. 28. Er unterfertigt mit dem Cassier die Jahreskarten.

§. 29. Er bereitet alljährlich einen vollständigen Jahresabschluss vor und übergibt denselben dem ersten Secretär.

§. 30. Die Function des Rechnungsführers dauert drei Jahre.

V. Cassier.

§. 31. Der Cassier nimmt die ihm vom Rechnungsführer übergebenen Gesellschaftsgelder in Empfang und führt hierüber eine genaue Aufschreibung.

§. 32. Er zahlt alle an ihn gerichteten vom Rechnungsführer und Secretär unterfertigten Anweisungen aus, und verzeichnet dieselben.

§. 33. Sobald die Barschaft Einhundert Gulden übersteigt, legt er sie fruchtbringend an.

§. 34. Er unterzeichnet alle vom Rechnungsführer verfassten dreimonatlichen und Jahresrechnungen, so wie die Jahreskarten.

§. 35. Die Function des Cassiers dauert zwei Jahre.

VI. Prüfungs-Commissäre.

§. 36. Die Prüfungs-Commissäre revidiren die vom Rechnungsführer zu legende Jahresrechnung und die vom zweiten Secretär zu führende Inventarialrechnung am Jahresschlusse.

VII. Ausschussmitglieder.

§. 37. Die Ausschussmitglieder haben in den Ausschuss-Sitzungen entscheidende Stimme.

§. 38. Sie übernehmen in vorkommenden Fällen Referate zur Erledigung.

b) durch die

Gesammt-Versammlungen.

§. 39. Den Vorsitz bei diesen führt der Präsident; ist dieser nicht anwesend, so übernimmt der Monats-Vicepräsident, als dessen Stellvertreter, den Vorsitz. Sollte derselbe nicht anwesend sein, oder den Vorsitz ablehnen, so folgt der nächstgereihte Monats-Vicepräsident u. s. f.

§. 40. Sollte auch keiner der Vicepräsidenten anwesend sein, oder den Vorsitz ablehnen, so leitet ein im Alphabet zunächst folgendes Ausschussmitglied die Verhandlungen.

§. 41. Gegenstände der Gesammtsitzungen sind: die wissenschaftlichen Vorträge, die die Gesellschaft betreffenden Mittheilungen, und die der Gesammt-Versammlung durch die Statuten vorbehaltenen Geschäfte.

§. 42. Die Vorträge werden von Mitgliedern der Gesellschaft gehalten.

§. 43. In besonderen Fällen ladet der Präsident oder der erste Secretär, im Einverständnisse mit demselben, zur Abhaltung eines Vortrages auch solche Personen ein, welche nicht Mitglieder der Gesellschaft sind.

§. 44. Wer einen Vortrag zu halten beabsichtiget, wird ersucht, davon dem ersten Secretär schriftlich oder mündlich, wo möglich zwei Tage vor der Versammlung, die Mittheilung zu machen.

§. 45. Zur Beschlussfähigkeit der Gesammt-Versammlung ist die Anwesenheit von mindestens einundzwanzig Mitgliedern erforderlich.

Jahres-Versammlung.

§. 46. Die erste Gesammtversammlung im Monat November eines jeden Jahres wird zugleich als Jahresversammlung betrachtet, in welcher der Jahresbericht und der Rechenschaftsbericht vorgelegt wird.

§. 47. In derselben werden die erforderlichen Wahlen der Functionäre vorgenommen.

Ausschuss-Sitzungen.

§. 48. Zu den Ausschuss-Sitzungen werden die Functionäre besonders eingeladen.

§. 49. In denselben führt der Präsident oder der ihn vertretende Monatspräsident den Vorsitz. Die Sitzung beginnt mit der Vorlesung des Protocolls der vorhergegangenen Ausschuss-Sitzung.

§. 50. Gegenstände der Ausschuss-Sitzungen sind: die Berichte des ersten Secretärs über die gefassten Beschlüsse, die wichtigsten die Gesellschaft betreffenden Einläufe, und die eingegangenen Anträge.

§. 51. Zur Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von mindestens sieben Functionären erforderlich.

§. 52. Alle anwesenden Functionäre sind stimmfähig; bei gleicher Stimmenzahl entscheidet der Präsident.

§. 53. Auf Verlangen eines Mitgliedes ist über den Schluss der Debatten abzustimmen. Sobald der Schluss der Debatte ausgesprochen ist, hat nur noch der Antragsteller oder Berichterstatter das Recht zum Worte.

§. 54. Bei der Fragestellung ist ein Antrag auf Aussetzung des Beschlusses auf eine spätere Zeit vor allen materiellen Verbesserungsvorschlägen zur Abstimmung zu bringen.

Von zwei selbstständigen Anträgen ist derjenige zuerst zur Abstimmung zu bringen, durch dessen Annahme der andere Antrag von selbst hinwegfällt. Ausser diesem Falle hat der weitergehende Antrag den Vorrang vor dem andern.

Im Uebrigen gehen Verbesserungsvorschläge den Hauptanträgen vor.

Herausgabe von Druckschriften.

§. 55. Die Gesellschaft veröffentlicht Druckschriften, deren Ausdehnung von den vorhandenen Geldmitteln abhängt.

§. 56. Diese sollen enthalten:

a) die Sitzungsberichte über die Gesammtsitzungen der Gesellschaft;

b) Abhandlungen sowohl von Mitgliedern, wie von Nichtmitgliedern, über geographische Gegenstände.

§. 57. Die Abhandlungen werden von den Sitzungsberichten dadurch getrennt gehalten, dass sie eine abgesonderte Paginirung erhalten.

§. 58. Jeder Verfasser erhält von seiner gelieferten Abhandlung fünfzig Separatabdrücke gratis.

§. 59. Die Redaction führt der erste Secretär im Einvernehmen mit dem Präsidenten.

Bibliothek.

§. 60. Alle an die Gesellschaft einlangenden Druckschriften und Karten werden in einer Bibliothek aufbewahrt, deren Aufsicht der zweite Secretär führt.

§. 61. Ueber dieselben wird ein gehöriger Katalog und ein chronologisches Vormerkbuch der einlangenden Gegenstände geführt.

§. 62. Jedes Mitglied ist berechtigt, aus der Bibliothek die Druckschriften zu benützen.

§. 63. Gegen jede Entlehnung aus dem Vereinslocale wird eine Empfangsbestätigung ausgestellt.

§. 64. Auch andere an die Gesellschaft eingehende Gegenstände werden in der Bibliothek aufbewahrt, und hierüber wird vom zweiten Secretär ein eigenes Inventarium geführt.

Hilfspersonale.

§. 65. Zur weiteren Besorgung der Geschäfte wird den Secretären ein Scriptor zur Aushilfe und ein Diener gegen monatliche Entschädigung beigegeben.

Verzeichniss

der Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft zu Ende Februar 1857.

Functionäre.

Präsident:

Haidinger Wilhelm, Ritter, Phil. Dr., k. k. Sectionsrath, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, M. K. A.

Vice-Präsidenten:

Chmel Joseph, Se. Hochwürden, Chorherr zu St. Florian, Ritter, k. k. wirkl. Regierungsrath, Vice-Director, M. K. A.
Czoernig Karl, Freiherr v. Czernhausen, U. J. Dr., Commandeur, Sectionschef im k. k. Handelsministerium.
Fligely August v., Commandeur, k. k. Generalmajor, Director des k. k. Milit. geographischen Institutes.
Kreil Karl, Ritter, Phil. Dr., Director der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, M. K. A.
Lanckoronski-Brzezie, Casimir Graf, k. k. wirkl. Kämmerer.
Reden Friedrich Wilhelm, Freiherr v., Dr.

Secretäre:

Foetterle Franz, k. k. Bergrath.
Warhanek Wilhelm Friedrich, k. k. Professor.

Rechnungsführer:

Hornig Emil, Dr., k. k. Professor.

Cassier:

Artaria August, Kunsthändler.

Censoren:

Harmat Anton, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministerium.
Schimmer Gustav Adolph, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministerium.

Ausschuss-Mitglieder:

Andrian Victor Freiherr v., k. k. wirkl. Kämmerer.
Becker Moriz A., Phil. Dr., k. k. Schulrath.
Bergmann Joseph, Ritter, Custos im k. k. Münz- und Antiken-Cabinet, M. K. A.
Fenzl Eduard, Med. Dr., k. k. Professor, Director des k. k. botan. Hof-Museums, M. K. A.
Ficker Adolph, U. J. et Phil. Dr., Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium.
Fitzinger Leop., Med. et Phil. Dr., Custos-Adjunct im k. k. zoologischen Hof-Cabinet, M. K. A.
Frauenfeld Georg, Custos-Adjunct am k. k. zoologischen Hof-Cabinet.
Fritsch Karl, Adjunct a. d. k. k. Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus, C. M. K. A.
Hauer Franz, Ritter v., k. k. Bergrath, C. M. K. A.
Heufler zu Rasen und Perdonegg Ludwig, Ritter v., k. k. wirkl. Kämmerer, Sectionsrath im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Hingenau Otto Freiherr v., k. k. wirkl. Kämmerer, Bergrath, Professor.
Hörnes Moriz, Ritter, Phil. Dr., Custos und Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets.
Kotschy Theodor, Custos-Adjunct am k. k. botanischen Hof-Museum.
Reissek Siegfried, Dr., Custos-Adjunct am k. k. botanischen Hof-Museum.
Ruthner Anton v., U. J. Dr., Hof- und Gerichts-Advocat.
Scheda Joseph, Major im k. k. Militär-Ingenieur-Geographencorps.
Scherzer Karl, Phil. Dr.
Schmidl Adolph A., Phil. Dr., Actuar der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
Sonklar v. Innstädten Karl, Major im k. k. Lin.-Inft.-Regt. Nr. 16.
Steinhauser Anton, kaiserlicher Rath.
Streffleur Valentin, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium.

Ausserordentliche und ordentliche Mitglieder.

Die ausserordentlichen Mitglieder sind mit **A. M.** bezeichnet.

Abel Joseph, k. k. Schichtmeister. Szigeth, Marmaros.
Andrian Victor Freiherr v., k. k. wirkl. Kämmerer. **A. M.** (12 fl.) Stadt, Seilerstätte Nr. 803.
Ankershofen Theophil Freiherr v. Mauer bei Wien.
Arenstein Joseph, Se. Hochw., Phil. Dr., Ritter, k. k. Professor. Stadt, Heiligenkreuzerhof.
Arneth Joseph C., Ritter, k. k. Regierungsrath, Director des k. k. Antiken- und Münzcabinets, M. K. A. Stadt, alt. Fleischmarkt Nr. 697.
Artaria August, Kunsthändler. Stadt, Kohlmarkt Nr. 1151.
Artaria Claudius, Kunsthändler. Stadt, Kohlmarkt Nr. 1151.
Auer Alois, Phil. Dr., Ritter, k. k. Regierungsrath, Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, M. K. A. Stadt, Singerstrasse Nr. 913.
Auerhahn, Erzieher bei Herrn Grafen v. Kinsky. Stadt, Freiung.
10 Augustin Vincenz Freiherr v., Se. Excellenz, Grosskreuz, k. k. wirkl. geh. Rath, Feldzeugmeister. **A. M.** (20 fl.) Wieden, Heugasse Nr. 103.
Bach Alexander Freiherr v., Se. Excellenz, J. U. Dr., Grosskreuz, k. k. wirkl. geh. Rath, Minister des Innern. **A. M.** (10 fl.) Stadt, Wipplingerstrasse.
Bajzath Michael v., k. k. Oberst. Stadt, Salvatorgasse Nr. 378.
Bauer Alexander, Assistent der Chemie am k. k. polytechnischen Institute. Stadt, Kärnthnerstrasse Nr. 1049.
Baumgartner Andreas Freiherr v., Phil. Dr., Grosskreuz, k. k. wirkl. geh. Rath, Präsident K. A. **A. M.** (15 fl.) Stadt, Seilerstätte Nr. 803.
Bayer Anton, k. k. Hauptmann. Leopoldstadt, Praterstr. Nr. 414.
Beck Friedrich, Buchhändler. Stadt, Bischofgasse.
Becker Moriz A., Phil. Dr., k. k. Schulrath. Landstr., Razumowskyg. Nr. 93.
Beer Joseph G. Landstrasse Nr. 138.
Bell Samuel, Sectionsrath im k. k. Ministerium des Innern. Landstrasse, Wagg. Nr. 662.
20 Bergmann Joseph Ritter, Custos im k. k. Münz- und Antiken-Cabinet. Unt. Belvedere, Nr. 642.
Bermann Joseph, Kunsthändler. Stadt Nr. 619.
Bilhuber Hermann, Chemiae Dr. Josephsdorf auf dem Kahlenberg nächst Wien.
Blahre B. Franz, Se. Hochwürden, Pfarrer. Hersltitz, Mähren.
Blumf ld Franz Ser. Edler v., Ministerialrath im k. k. Handelsministerium. Freiung, Schottenhof.
Böhm Joseph Georg, Phil. Dr., Director der k. k. Sternwarte. Prag.
Bonitz Hermann, Phil. Dr., k. k. Professor, M. K. A. Wieden Nr. 348.
Boschan Friedrich, Med. Dr. Stadt, alt. Fleischmarkt Nr. 702.
Boschan Friedrich, k. k. priv. Grosshändler. Stadt, Tuchlauben, Gungel'sches Haus.
Brachelli Hugo Franz, Beamter im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums. Spittlberg Nr. 134.
30 Braumüller Wilhelm, k. k. Hof-Buchhändler. **A. M.** (10 fl.) Stadt, Graben.
Breunner-Enkevoirth August Graf, Oberst-Erbland-Kämmerer. **A. M.** (12 fl.) Stadt, alter Fleischmarkt Nr. 707.
Brozowsky Wenzeslaus, Vicedirector der Wiener Gremial-Handelsschule. Stadt Nr. 737.
Bruck Karl Freiherr v., Se. Excellenz, Grosskreuz, k. k. wirkl. geh. Rath, Finanzminister. **A. M.** (10 fl.) Stadt, Himmelpfortgasse.
Buchner Maximilian, Chemiker.
Bunk Franz, Central-Director der Freiherr v. Rothschild'schen Eisenwerke. Witkowitz bei Mährisch-Ostrau.
Burg Adam Ritter v., k. k. Regierungsrath, Professor, Director, M. K. A. Wieden Nr. 348.
Bürger Johann. Währing Nr. 133.

Burkhardt A., Ulr., Assistent an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.
Butterweck Karl, Alservorstadt Nr. 88.
40 Chmel Joseph, Se. Hochwürden, Chorherr zu St. Florian, Ritter, k. k. wirkl. Regierungsrath, Vice-Director, M. K. A. Stadt, Teinfaltstrasse Nr. 73.
Conrad Michael, Sectionsrath im k. k. Finanzministerium. Landstrasse, Rennweg Nr. 636.
Cybulz Ignaz, k. k. Hauptmann. Alservorstadt, Florianig. Nr. 1.
Czedik Alois, k. k. Professor. Wieden Nr. 951.
Czernin Eugen Graf v. Chudenitz, Se. Excell., k. k. wirkl. geh. Rath. **A. M.** (25 fl.) Josephstadt, Glacis Nr. 213.
Czoernig Karl Freiherr v. Czernhausen, U. J. Dr., Commandeur, Sectionschef im k. k. Handelsministerium. **A. M.** (10 fl.) Stadt, alt. Fleischmarkt Nr. 690.
Dauscher Anton, U. J. Dr. Pressburg.
Denk Anton.
Doležal Anton, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Egger Franz, U. J. D., Hof- und Gerichts-Advocat. Stadt Nr. 776.
50 Ernuszt v. Gerdovchak Emerich, Gutsbesitzer. Leopoldstadt, a. d. Donau Nr. 662.
Ettingshausen Constantin v., M. Dr., k. k. Professor, C. M. K. A. Alserv., Währingerstr. Nr. 222.
Farkas v. Vucotinovič Ludwig. Agram.
Felder Cajetan, U. J. Dr., Hof- u. Gerichts-Advocat, k. k. Dolmetsch. Stadt, Kohlmarkt Nr. 1149.
Fenzl Eduard, Med. Dr., k. k. Professor, Director des k. k. botanischen Gartens. M. K. A. Landstrasse, Rennweg Nr. 638.
Ficker Adolph, U. J. et Phil. Dr., Ministerial-Secretär im k. k. Unterrichtsministerium. Landstrasse Nr. 370.
Figdor Gustav, k. k. priv. Grosshändler. Jägerzeile Nr. 579.
Filipuzzi Franz, Chem. Dr.
Fitzinger Leop., Phil. u. Med. Dr., Custos-Adjunct am k. k. zoologischen Hof-Cabinete, M. K. A. Wieden, Taubstummeng. Nr. 64.
Fligely August v., Commandeur, k. k. Generalmajor, Director des k. k. Militär. geographischen Institutes. **A. M.** (20 fl.)
60 Foetterle Franz, k. k. Bergrath. Landstrasse, in der k. k. geologischen Reichsanstalt Nr. 93.
Frank, Se. Hochw., Erzieher bei Herrn Grafen Keglevich.
Frankl Joseph Adam Paul, Med. Dr. Stadt, Galvagnihof Nr. 903.
Frauenfeld Georg, Custos-Adjunct am k. k. zoologischen Hof-Cabinete.
Friesach Karl v., Phil. Dr. Stadt Nr. 484.
Fritsch Karl, Adjunct an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, C. M. K. A. Wieden, Favoritenstr. Nr. 303.
Gabriely Joseph v., Rechnungsrath im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Gählert J. V., Concepts-Adjunct im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Ganahl Johann, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Gatscher Albert, Se. Hochw., Capitular des Stiftes Schotten und k. k. Professor.
70 Gigl Alexander, Bibliothek-Official im k. k. Ministerium des Innern.
Gintl Wilhelm, Phil. Dr., k. k. Telegraphen-Director, C. M. K. A. Leopoldst., Neug. Nr. 623.
Gmelin Otto, Phil. Dr. Stadt, Ob. Bräunerstrasse Nr. 1136.
Gorizzutti Franz, Freiherr v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Militär-Studien-Director.
Götsch Georg, Wundarzt. Tschars bei Naturns, Vintschgau, Tirol.
Grailich Joseph, Phil. Dr., Assistent im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet. Erdberg Nr. 104.
Grimm Johann, Director der k. k. Montan-Lehranstalt. Przibram.
Grünne Ferdinand Graf, k. k. Lieutenant. Stadt, Herrngasse Nr. 250.
Grünner Karl, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Guggenberger Ignaz Martin, k. k. Hauptmann. Wieden Nr. 376.
80 Guggenthal Victor v., k. k. Major und Vorstand der k. k. Kriegsbibliothek.
Guislaen de Lens Louis, Secretär der ostgalizischen Ludwigs-Bahn. Stadt, Galvagnihof.
Gutmannsthal Ludwig Ritter v., Vice-Präsident der k. k. Central-Seebehörde. Triest.
Haecker C. Friedrich, Beamter der k. k. pr. Credit-Anstalt. Landstrasse, Waggasse Nr. 663.
Haidinger Eugen, k. k. priv. Fabriksbesitzer. Ellbogen.
Haidinger Rudolph, k. k. pr. Fabriksbesitzer. Ellbogen.
Haidinger Wilhelm Ritter, Phil. Dr., k. k. Sectionsrath, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, M. K. A. Landstrasse, Ungerg. Nr. 363.
Hankenberg Theodor Ritter v., Stadt, Bürgerspital.
Harmat Anton, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums. Landstr. Nr. 337.
Hartinger Anton, Lithograph. Gumpendorf, Hauptstrasse Nr. 9.
90 Hartinger August, Litograph. " " " "
Hauer Karl Ritter v., k. k. Hauptmann, Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt, Landstrasse, Ungergasse Nr. 375.

Hauer Franz Ritter v., k. k. Bergrath. C. M. K. A. Landstrasse, Lagergasse Nr. 744.
Hauer Joseph Ritter v., Se. Excellenz, k. k. wirkl. geh. Rath. **A. M.** (10 fl.) Landstrasse Hauptstrasse Nr. 279.
Hauer Julius Ritter v., Landstrasse, Hauptstrasse Nr. 270.
Heine Gustav, Eigenthümer des „Fremdenblattes."
Heinrich Alois, Secretär des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereins.
Heinzel Ferdinand, k. k. Post-Controlor.
Heisler Ferdinand v., Dr., Senats-Präsident des k. k. Obersten Gerichtshofes. Stadt, Singerstrasse Nr. 896.
Helfert Alexander Freiherr v., Dr., Unterstaats-Secretär im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.
100 Hepites Georg, Med. Dr. Stadt, Bürgerspital.
Hess Heinrich Freiherr v., Se. Excellenz, Grosskreuz. k. k. wirkl. geh. Rath. Feldzeugmeister.
Hessler Ferdinand, Phil. Dr., k. k. Professor, C. M. K. A. Neue Wieden Nr. 775.
Heufler zu Rasen und Perdonegg Ludwig Ritter v., k. k. wirkl. Kämmerer, k. k. Sectionsrath. Landstrasse Nr. 747.
Herschel Joachim. Ingenieur. Stadt, unt. Bräunerstr. Nr. 1130.
Hingenau Otto Freiherr v., k. k. wirkl. Kämmerer, Bergrath, Professor. Stadt, Seilerst. Nr. 804.
Hirtenfeld J., Dr., Redacteur der „Militär-Zeitung." Landstr., Gärtnerg. Nr. 5.
Hochstetter Karl, Fabriksbesitzer. Hruschau bei Mähr. Ostrau.
Hochstetter Ferdinand. Phil. Dr., Geolog an der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Hock Karl Ritter v., Phil. Dr., Ritter, Sectionschef im k. k. Finanzministerium. Stadt, untere Bäckerstr. Nr. 746.
110 Hörnes Moriz, Ritter, Phil. Dr., Custos und Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets.
Hofer Joseph, k. k. Professor.
Haffer Joseph. Dampfschifffahrts-Beamter. Alservorstadt Nr. 15.
Hoffinger Johann Baptist v., U. J. Dr., Hof- und Gerichts-Advokat. Stadt Nr. 785.
Hoffmann Leopold v., k. k. Hof- und Ministerial-Secretär. Stadt Nr. 405.
Hopfner Johann, Erzieher bei Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten von Liechtenstein.
Hornig Emil, k. k. Professor. Stadt, Wallfischg. Nr. 1020.
Hornstein K., Dr., Adjunct an der k. k. Universitäts-Sternwarte.
Hovanyi Franz, Se. Hochw., Domherr von Grosswardein. Stadt, Bürgerspital.
Hügel Karl Freiherr v., Se. Excellenz, L. L. Dr., Grosskreuz, k. k. wirkl. geh. Rath, ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister, M. K. A. **A. M.** (10 fl.) Florenz.
120 Jan Georg, Director des städtischen Museums. Mailand.
Jakély Johann, Geolog an der k. k. geolog. Reichsanstalt.
Kafka Eduard, Dr. Stadt, Kohlmarkt Nr. 1146.
Kaiser Johann Nep. Ritter, k. k. Professor. Landstrasse, Sterngasse Nr. 304.
Kerner Anton, Med. Dr., k. k. Professor. Ofen.
Kintzl Leopold, Oberst im k. k. Lin.-Inft.-Regt. Nr. 25.
Király Joseph Paul, Director des evang. Gymnasiums. Oedenburg.
Kluger v. Teschenberg Adolf, Hauptmann im k. k. General-Quartiermeisterstab.
Kögler Wilhelm, k. k. Professor. Prag.
Kořistka Karl, k. k. Professor. Prag.
130 Kotschy Theodor, Custos-Adjunct am k. k. botanischen Hof-Museum. Josephstadt, Roferanogasse Nr. 78.
Kreil Karl, Ritter, Phil. Dr., Director der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, M. K. A. Wieden, Favoritenstr. Nr. 303.
Kriehuber Ludwig. Alte Wieden, Schmöllerlgasse.
Krziwanek Franz, k. k. Oberlieutenant u. Professor an der k. k. Militär-Akademie. Wr. Neustadt.
Kunzek August, k. k. Professor, C. M. K. A. Landstrasse Nr. 62.
Kupferschmidt Adolph, k. k. Salinen-Cassa-Official. Bochnia.
Lanckoranski-Brzezie Casimir Graf, k. k. wirkl. Kämmerer. **A. M.** (25 fl.) Stadt. Schenkenstr. Nr. 51.
Langner Julius, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Lanza Franz, Med. Dr., k. k. Professor. Spalato.
Lecher Z. K.
140 Lerch Johann, Med. et Phil. Dr. Leopoldstadt Nr. 675.
Lewinski Heinrich, k. k. Professor. Lemberg.
Leydolt Franz, Med. Dr., k. k. Professor, M. K. A. Landstr., am Glacis Nr. 100.
Liebenberg Emil Ritter v., Major im k. k. Lin.-Inft.-Regt. Nr. 11. Pisek.
Liebener Leonhard, k. k. Ober-Baudirector. Innsbruck.
Lipold Marcus Vincenz, k. k. Bergrath. Landstrasse, Waggasse Nr. 665.
Luby Caspar E. **A. M.** (10 fl.) Landstrasse, Hauptstrasse Nr. 286.

Lukas Franz, Phil. Dr., Assistent an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Wieden, Favoritenstr. Nr. 303.
Marenholz K. Th. Freiherr v., k. k. Oberlieutenant und Professor an der k. k. Militär-Akademie. Wr. Neustadt.
Marieni Jakob, Oberst im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
150 Marschall auf Burgholzhausen Aug. Friedrich Graf, Erbmarschall in Thüringen, k. k. wirkl. Kämmerer, Archivar der k. k. geologischen Reichsanstalt. Stadt, Wollzeile Nr. 789.
Mayer Bernhard Ritter v., Ministerialrath im k. k. Ministerium des Innern. Josephstadt, Langegasse Nr. 111.
Mayer, Erzieher bei Herrn Grafen Hardegg. Stadt, Freiung.
Mayr Gustav, Med. Dr., k. k. Professor. Pest.
Menhardt Johann, Beamter im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Metternich-Winneburg Clemens Wenzel Lothar Fürst v., Se. Durchlaucht, Ritter des goldenen Vliesses. Landstrasse, Rennweg.
Migerka, Dr., Secretär der Handels-Lehranstalt-Commission.
Miller August von und zu Eichholz. **A. M.** (20 fl.) Stadt Nr. 1111.
Miller Franz von und zu Aichholz. Hruschau bei Mährisch-Ostrau.
Much Mathias, k. k. Finanz-Landesdirections-Concipist. Temesvar.
160 Muszinsky Karl, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Muth Alexander v., k. k. Landgerichts-Secretär. Stadt, alt. Fleischmarkt Nr. 696.
Némethy Joseph v., Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Ortmann Johann, k. k. Rechnungs-Official. Landstrasse, Bockgasse Nr. 351.
Pasetti Florian Ritter v., Ministerialrath im k. k. Handelsministerium.
Patera Adolph, k. k. Assistent. Joachimsthal.
Pechmann Eduard, Major im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Peters Karl, Med. Dr., k. k. Professor. Pest.
Pick Hermann, Ph. Dr., k. k. Professor. Stadt Nr. 594.
Pierre Victor, Dr., k. k. Professor. Prag.
170 Pipitz Dr. F. E., Redacteur der „Triester Zeitung." Triest.
Pittoni Joseph Claudius, Ritter v. Dannenfeldt, k. k. Truchsess. Gratz.
Pleischl Adolph Martin, k. k. Regierungsrath. Alservorstadt Nr. 109.
Pohl Joseph J., Professor der technischen Chemie am k. k. polytechnischen Institut. Wieden Nr. 462.
Pokorny Alois, Med. Dr., k. k. Professor. Stadt Nr. 74.
Poszvék Gustav, Professor der Naturgeschichte am evang. Gymn. Oedenburg.
Raffelsperger Franz. Eigenthümer der k. k. a. p. typo-geograph. Kunstanstalt, Alservorstadt, Querg. Nr. 349.
Ratzesberg Ludwig Ritter v.
Reden Friedrich Wilhelm Freiherr v., Dr. Landstrasse Nr. 4.
Reichenbach Karl Freiherr v., Ritter, Phil. Dr., C. M. K. A. Schloss Reisenberg nächst Wien.
180 Reissek Siegfried, Med. Dr., Custos-Adjunct am k. k. botan. Hof-Museum. Landstr. Nr. 484.
Reslhuber Augustin Se. Hochwürden, Director der Sternwarte. Kremsmünster.
Reuss August Emanuel Ritter, Med. Dr., k. k. Professor, M. K. A. Prag.
Richthofen Ferdinand Freiherr v., Phil. Dr.
Riedwald Max v. Alservorstadt, Lammgasse Nr. 49.
Robert Justin, k. k. pr. Fabriksbesitzer. Oberalm bei Hallein, Salzburg.
Roblati Mathias Ambrosius, Dr., Professor. Mailand.
Rochleder Friedrich, Med. Dr., k. k. Professor, M. K. A. Prag.
Rossiwall Joseph, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Rueber Ignaz Edler v., Oberstlieutenant im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
190 Russegger Joseph Ritter v., k. k. Ministerialrath, Ritter, Vorstand der k. k. Berg-, Forst- und Güterdirection. Schemnitz.
Repitsch Johann, Gymnasial-Lehramts-Candidat. Landstr., Hauptstr. Nr. 343.
Ruthner Anton v., U. J. Dr., Hof- und Gerichts-Advocat. Stadt Nr. 597.
Saffran Emanuel Freiherr v., Oberstlieutenant im k. k. Adjutanten-Corps.
Salm-Reifferscheidt-Krautheim Hugo, Se. Durchl. Fürst v., Ritter des goldenen Vliesses. (Lebenslänglich 100 fl. Nat. Anl.) Landstr., Razumowskyg. Nr. 74.
Salzbacher Joseph, Se. Hochw. und Gnaden, Theol. Dr., Dom- und Capitular-Prälat zu St. Stephan.
Schabus Jakob, k. k. Professor. Gumpendorf Nr. 332.
Schallhammer Reichsritter v., k. k. Postofficial. Oedenburg.
Scheda Joseph, Ritter, Major im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Scherzer Karl, Phil. Dr.
200 Schimmer Gustav Adolph, Revident im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.

Schleicher Wilhelm. Gresten, Niederösterreich.
Schmerling Anton Ritter v., Se. Excellenz, k. k. geh. Rath, Präsident des obersten Gerichtshofes.
Schmidl Adolph A., Phil. Dr., Actuar der Kais. Akademie der Wissenschaften. Währing Nr. 100.
Schmidl. Erzieher bei Herrn Grafen Wilczek. Stadt, Herrngasse.
Schmitt Augustin, k. k. Professor. Gumpendorf Nr. 394.
Schmitt F., Ministerial-Concipist im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums.
Schober Johann, Director der k. k. Realschule in der Leopoldstadt. Leopoldstadt Nr. 170.
Schorn Adolph v. Corbitzthal, k. k. Oberlieut. u. Professor im k. k. Cadetten-Institute. Krakau.
Schott Heinrich, k. k. Hofgarten- und Menagerie-Director, C. M. K. A. Schönbrunn nächst Wien.
210 **Schrötter** Anton Ritter, Phil. Dr., k. k. Professor, Gen. Sec. K. A. Wieden, Paniglg. Nr. 51.
Schubert W., Director der evang. Schulanstalt. Oberschützen (Ungarn.)
Schwarz Georg, Commandeur. Stadt, Graben Nr. 1122.
Schwartz Edler v. Mohrenstern Gustav. **A. M.** (10 fl.) Jägerzeile Nr. 47.
Schwetz W. Aug. Se. Hochw., k. k. Professor. Josephstadt, bei den hochw. P. Piaristen.
Sedlaczek Ernst, Oberlieutenant im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Seidel J. W., Buchhändler. Stadt, Graben.
Seidl Johann Gabriel Ritter, Custos im k. k. Antiken- und Münz-Cabinet. M. K. A. Alservorst. Nr. 149.
Seligmann Franz Romeo, Med. Dr., k. k. Professor. Stadt Nr. 153.
Senft Eduard, k. k. Landgerichts-Auscultant. Weissgärber Nr. 114.
220 **Seybel** Emil, priv. Fabriksbesitzer. Wieden Nr. 26.
Simiginowicz Franz, k. k. Professor. Neue Wieden Nr. 580.
Simony Friedrich, k. k. Professor. Landstrasse, Waggasse Nr. 508.
Somaruga Freiherr v., Sectionsrath im k. k. Finanzministerium.
Sonderleithner, Georg, Conceptsadjunct bei der k. k. Obersten Polizeibehörde.
Sonklar v. Innstädten Karl, Major im k. k. Lin.-Inft.-Regt. Nr. 16.
Spaun Anton Ritter v., Jurist. Stadt, tiefen Graben Nr. 152.
Steinhauser Anton, kaiserlicher Rath. Stadt Nr. 1072.
Stifft Freiherr v.
Streffleur Valentin, Ministerial-Secretär im k. k. Handelsministerium. Landstr., Rennweg Nr. 661.
230 **Stur** Dionys. Geolog an der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Szita Alexander Se. Hochw., Director des k. k. Gymnasiums. Keszthely.
Teirich Valentin, Phil. Dr., Director der Wiedner Communal-Oberrealschule.
Tkalac Emerich Ignaz v., Phil. Dr., Secretär der Handelskammer. Agram.
Tkalec Jakob Franz, k. k. Professor. Agram.
Trotter Victor, U. J. Dr.
Tschudi Johann Jakob v., Dr., C. M. K. A. Jakobshof bei Edlitz nächst Wr. Neustadt.
Turcsány Adolph, Professor. Oedenburg.
Turczmanovicz Paul, Gruben-Mitgehilfe bei der k. k. Salinen-Bergverwaltung. Bochnia.
Urlinger Paul, Se. Hochw., Beneficiat. Gresten, Niederösterreich.
240 **Vacani** Freiherr v. Fort' Olivo Camill, Se. Excellenz, Commandeur, k. k. Feldmarschall-Lieutenant. Mailand.
Velgl Joseph, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
Venetty Georg, Med. Cand. Wieden, Gemeindeg. Nr. 347.
Voggenhuber Anton, Erzieher bei Herrn Grafen v. Schönborn. Stadt, Renngasse Nr. 135.
Wagner Ferdinand, Director der Realschule in der Jägerzeile.
Walland Ignaz, General-Agent für Eisen-Industrie. Stadt, Naglergasse Nr. 300.
Warhanek Wilhelm Friedrich, k. k. Professor. Landstrasse.
Wawra Heinrich, Med. Dr., k. k. Marine-Oberarzt. Triest.
Waibel Georg, Med. Dr. Alservorstadt, allgem. Krankenhaus.
Weiss Adolph. Landstr., Ungerg. Nr. 487.
250 **Weiss** Edmund. Landstr., Ungerg. Nr. 487.
Werner Joseph Freiherr v., Se. Excell., Grosskreuz, k. k. w. geh. Rath, Unterstaats-Secretär. Stadt, Seilerstätte Nr. 801.
Wilczek Heinrich Graf. Szeméred, Ipolysagh, Ungarn.
Wilczek Johann Graf. Stadt, Herrngasse Nr. 26.
Wohlmann, Dr., Erzieher bei Herrn Grafen Hoyos. Alservorstadt Nr. 200.
Wolf Heinrich.
Wüllerstorf u. Urbair Bernh. v., k. k. Linienschiffs-Capitän (Oberst). Triest.
Würtemberger Franz, k. k. Oberfactor. Steyr.
Zachar Anton, Jurist.
Zaufall Franz, Hauptmann im k. k. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps.
260 **Zdobinsky** Wilhelm, k. k. Professor.
Zegladowicz Titus Ritter v., Se. Hochw., k. k. Professor. Bochnia.

Zelthammer Anton, k. k. Professor. Agram.
Zepharovich Victor Ritter v., k. k. Professor. Krakau.
Zhishman J., Dr., k. k. Professor. Wieden Nr. 265.

Die Gesellschaft verlor durch den Tod folgende Mitglieder:

Hammer-Purgstall, Joseph Freiherr v., Phil. Dr., Commandeur, k. k. Hofrath.
Partsch Paul Ritter, Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets.
Riedl v. Leuenstern Joseph, k. k. Central-Mappen-Archivars-Adjunct.

Verzeichniss

der an die k. k. geographische Gesellschaft bis Ende Februar 1857 eingegangenen Bücher, Karten etc.

I. Bücher.

Europa.

Titel der Werke. — Geber.

Balbi Adriano, della popolazione del Portogallo. Milano 1846. Von Herrn Prof. Eug. Balbi.
Becker D. Paul, die Gestade des Pontus Euxinus vom Ister bis zum Borysthenes. St. Petersburg 1852. Von Hrn. Dr. P. Becker.
— die heracletische Halbinsel in archäologischer Beziehung. Leipzig 1856. Von Hrn. Dr. P. Becker.
Brachelli Hugo Fr., deutsche Staatenkunde. I. Lf. 1—7. Wien 1856. Von Hrn. H. F. Brachelli.
Carlini Franc., Esposizione delle operazioni eseguite per assicurare coll' erezione di due piramidi di granito i termini della base trigonometrica della triangolazione in Lombardia. Milano 1836. (Aus den Eff. astron. 1837.) Von Hrn. F. Carlini.
— In ciò che ancora mancherebbe ad una compiuta descrizione geografica del nostro paese. Milano 1842. (Aus dem Giorn. dell' Issil. lomb. III.) Von Hrn. F. Carlini.
— dell' ampiezza dell. arco di meridiano. Milano 1843. Von Hrn. F. Carlini.
Costa Heinrich v., der Freihafen von Triest, Oesterreichs Hauptstapelplatz für den überseeischen Welthandel. Wien 1838. Von Hrn. H. v. Costa.
Emil, See- und Alpenbesuche in den Umgebungen Ischl's. Wien 1842. Von Hrn. Ravenstein.
Heufler Ludw. v., italienische Briefe. Wien 1853. Von Hrn. L. v. Heufler.
— Oesterreich und seine Kronländer. Wien 1854—1856. Von Hrn. L. v. Heufler.
Klun Dr. V. F., Archiv für die Landesgeschichte des Herzogthums Krain. 1—3. Laybach 1852—1854. Von Hrn. Dr. V. F. Klun.
Kořistka Karl, Zprava o pracich a výsleduch mířeni výšik v okoli Prazském. 1856. (Aus der böhmischen Zeitschrift „Ziva.") Von Hrn. K. Kořistka.
Kreil Dr. Karl, magnetische und geographische Ortsbestimmungen in Böhmen in den Jahren 1843—1845. Prag 1846. Von Hrn. Dr. K. Kreil.
— magnetische und geographische Ortsbestimmungen im österreich. Kaiserstaate. I—V. 1846—1851. Prag 1848—1852. Vom Hrn. Dr. K. Kreil.
— magnetische und geographische Ortsbestimmungen an den Küsten des adriatischen Golfes im Jahre 1854. Wien 1855. Von Hrn. Dr. K. Kreil.
Meidinger Heinr., die Donau und ihre schiffbaren Nebenflüsse und Kanäle. Leipzig. Von Hrn. H. Meidinger.
— die Weser, Ems, Jahde und Oder. Leipzig 1851. Von Hrn. H. Meidinger.
— der Rhein und seine schiffbaren Nebenflüsse und Canäle. Leipzig 1853. Von Hrn. H. Meidinger.
— die Elbe und ihre schiffbaren Nebenflüsse und Canäle. Leipzig 1854. Von Hrn. H. Meidinger.
Raffelsperger F., allgemeines geographisch-statistisches Lexikon oder vollständige Orts-, Länder- und Staatenkunde des österr. Kaiserstaates. 3. Aufl. H. 1—24. A—K. Von Hrn. F. Raffelsperger.
Ravenstein August, a Statistic view of the population, the religions et languages of Europa, Transcaucasia and Turkey in Asia. 1855. Von Hrn. A. Ravenstein.

Titel der Werke. Geber.

Reden, Dr. F. W. Freih. v., Staatshaushalt und Abgabenwesen des österr. Kaiserstaates. Darmstadt 1853. Von Dr. F. W. Frhrn. v Reden.

— Erwerbs- und Verkehrs-Statistik des Königreichs Preussen. 1.—3. Abth. Darmstadt 1853—1854. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

— Russlands Kraft-Elemente und Einflussmittel. Frankfurt 1854. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

— die Türkei und Griechenland in ihrer Entwicklungs-Fähigkeit. Frankfurt 1854, 1856. 2 Hefte. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

— allgemeine vergleichende Statistik. II. 2. Abth. Preussen. Darmstadt 1856. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

Realhuber P. Aug., die Constanten v. Kremsmünster. Linz 1853. Von Hrn. P. A. Realhuber.

Simiginovicz Franz, zur physischen Geographie der Bukowina. Czernowitz 1856. (Aus dem Programm des k. k. Gymnasiums in Czernowitz 1856.) Von Hrn. F. Simiginovicz.

Sonklar Karl v., Besteigung des Grossglockners im September 1854. (Sitzb. der Kais. Ak. der Wiss. XVIII.) Von Hrn. K. v. Sonklar.

— Reiseskizzen aus den Alpen und Karpathen. Wien 1857. Von Hrn. K. v. Sonklar.

Taitbout de Marigny E., Pilote de la mer noire et de la mer d'Azow. Constantinopel 1850 Von Hrn. Ritter v. Gutmannsthal.

— Hydrographie de la mer noire et de la mer d'Azow. Triest 1856. Von Hrn. Ritt. v. Gutmannsthal.

Ziegler J. M., Sammlung absoluter Höhen der Schweiz und der angrenzenden Gegenden der Nachbarländer. Zürich 1853. Von Hrn. J. M. Ziegler.

— über die Zeichnung und Gebirgsstellung der topographischen Karte der Kantone St. Gallen und Appenzell. (Aus den Mittheil. der Zürcher Nat. Ges. N. 64.) Von Hrn. J. M. Ziegler.

Afrika.

d'Avezac, notices sur le pays et le peuple des Yébrus en Afrique. Von Hrn. d'Avezac.

Cole Alfr. W., das Cap und die Kaffern oder Mittheilungen über meinen fünfjährigen Aufenthalt in Südafrika. Uebersetzt von J. K. Hapkarl. Leipzig 1852. Von Hrn. Prof. Zeithammer.

Klöden, das Stromsystem des oberen Nil. 1856. —

Kremer Alfred v., Schreiben aus Cairo in den Jahren 1850 u. 1851. (Sitzb. der Kais. Ak. der Wiss. 1850—1851.) Von Hrn. A. v. Kremer.

— description de l'Afrique par un géographe arabe anonyme du VI. siècle de l'Hegira. Texte arabe. Vienne 1852. Vom Hrn. A. v. Kremer.

— Vortrag über ein vorgelegtes Druckwerk: Description de l'Afrique par un arabe anonyme du X. siècle de l'Hégyra. Wien 1852. — (Sitzb. der Kais. Akad. der Wiss. VIII.) Von Hrn. A. v. Kremer.

Lander Richard und Joh., Reise in Afrika zur Erforschung des Niger bis zu seiner Mündung. I—III. Leipzig 1833. Von Hrn. Prof. Zeithammer.

Lesseps Ferd. de, Percement de l'istme de Suez. Exposé et documents officiels. Paris 1855.

Paris, Isthme de Suez, Journal de l'union des deux mers. N. 1—2 de 1856. Von Herrn Prof. Zeithammer.

Salt Heinrich, Reisen nach Abyssinien in den Jahren 1809—1810. Uebersetzt von Friedr. Rühs. Weimar 1815. Von Herrn Prof. Zeithammer.

Schirren C., der Njandscha und die hydrographischen Merkmale Afrika's. Riga 1856. Von Hrn. C. Schirren.

Asien.

Drumond John H. Hacy Esq., Western Barbary ils wild Tribes and Javage animais. London 1853. Vom Hrn. Prof. Zeithammer.

Kremer Alfr. v., Bericht über meine wissenschaftliche Thätigkeit während des Aufenthaltes in Haleb im Jahre 1849. Wien. (Sitzb. der K. Ak. d. W. 1850.) Von Hrn. A. v. Kremer.

— des Scheichs Abd-el-schanij-en-Nabogi Reisen in Syrien, Egypten und Hidschâf 1850. (Sitzb. d. K. Ak. d. W. 1850.) Von Hrn. A. v. Kremer.

— I. Ueber zwei arabische geographische Werke; II. Notizen, gesammelt auf einem Ausfluge nach Palmyra. 1850. (Sitzb. d. K. Ak. d. W. II.) Von Hrn. A. v. Kremer.

— Beitrag zur Geographie des nördlichen Syriens (nach Ibu Schihne's: Dorr el Montacheb fi Târich Haleb.) Wien 1852. (Denkschr. d. K. Ak. d. W. III.) Von Hrn. A. v. Kremer.

Titel der Werke. Geber.

Kremer Alfr. v., Mittelsyrien und Damascus. Geschichtlich-ethnographische u. geographische Studien. Wien 1853. Von Hrn. A. v. Kremer.

— Topographie von Damascus. 2 Hefte. (Denkschr. d. K. Akad. der Wiss. V.) 1854. Von Hrn. A. v. Kremer.

Salzbacher Dr. Joseph, Erinnerungen aus meiner Pilgerreise nach Rom und Jerusalem im Jahre 1837. I. II. Wien 1840. Von Hrn. Dr. J. Salzbacher.

Zhishman A. E., die Nicobaren-Inseln. Triest 1847. Von Hrn. A. E. Zhishman.

Amerika.

Bache A. D. Prof., Report of the superintendent of the Coast Survey showing the progress of the Unit. States Coast Survey during the yar 1852—1854. Die zwei ersteren Jahrgänge vom k. k. öst. Gen.-Consul Hrn. Loosey in New-York, den dritten Jahrgang 1854 vom Hrn. Verfasser selbst.

Davis Siff., Report communicating the several Pacific Railread explorations. Washington. I—III. 1855. Vom k. k. G. C. Loosey.

— Report of explorations and surveys to ascertain the most practicable and economical route for a Railroad from the Missisippi river to the Pacific Ocean. I. Washington 1855. Von Hrn. S. Davis.

Hirndon, Levis and Lardner Gibbon, Exploration of the Valley of the Amazon. Washington. I. II. 1853 1854. Vom k. k. Gen. Cons. Loosey.

Horner G. R. B. M. D., Medical Topography of Brazil and Uruguay. Philadelphia 1845. Von Hrn. G. R. M. B. D. Horner.

Marcy Randolph B. and Cellan Georg B., Exploration of the red river of Louisiana on the year 1852. Washington 1853. Vom Hrn. Gen. Cons. Loosey.

Pope Cap., Report of an exploration of the territory of Minnesota Washington 1850. Vom Hrn. Gen. Con. Loosey.

Reden Dr. Fr. W. Freih. v., die Staaten im Stromgebiete des la Plata in ihrer Bedeutung für Europa. Darmstadt 1852. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

Salzbacher Dr. Joseph, Meine Reise nach Nordamerika im Jahre 1842. Wien 1845. Von Hrn. Dr. J. Salzbacher.

Scherzer Dr. Karl, Bericht über eine Reise nach Amerika in den Jahren 1852—1855. Wien 1856. (Sitzb. d. K. Ak. d. Wiss. XX.) Vom Hrn. Dr. K. Scherzer.

Sitgreaves L. Cap. J., Report of an expedition down the Juni and Colorads rivers. Washington 1853. Vom Hrn. Gen. Cons. Loosey.

Squier E. G., Honduras Interoceanie Railway. Preliminary report 1853. New-York 1854. Vom Hrn. Dr. Scherzer.

Wagner D. Mor. und Scherzer Dr. Karl, die Republik Costa Ricca in Centralamerika. Leipzig 1856. Von Hrn. Dr. K. Scherzer.

Australien.

d'Avezac, les îles fantastiques de l'Océan occidental au moyen âge. Paris 1845. Von Hrn. d'Avezac.

Allgemeine.

Amsterdam, Staatskundig en Staathuishondkundig Jaarboeckje. 1856. Vom Hrn. Dr. Fr. W. von Reden.

d'Avezac, deux notes sur d'anciennes cartes historiées manuscrites de l'école catalane. Paris 1844. Vom Hrn. d'Avezac.

— Fragment d'une notice sur un atlas manuscrit vénitien de la bibliothèque Walkenaer. Paris 1847. Von Hrn. d'Avezac.

— Note sur un atlas hydrographique manuscrit executé à Venise dans le XV. siècle et conservé aujourd'hui au Musée britanique. Paris 1850. Von Hrn. d'Avezac.

— Grands et petits géographes grecs et latins; esquisse bibliographique des collections qui en ont été publiées, entreprises ou projetées. Paris 1856. Von Hrn. d'Avezac.

Balbi Adriano, Essai statistique sur les bibliothèques de Vienne. Vienne 1835. Von Hrn. Prof. Zeithammer.

— di alcune opere di statistica e geografia patria. Milano 1843.

— Lavori di geografia e statistica patria nel 1845—1846. (Aus der Gazz. di Milano No. 256 de 1846.

— delle primarie attitudini del globo. Milano 1846.

— Adriano et Eugenio, Nuovi Elementi di Geografia. Torino 1852.

Titel der Werke. Geber.

Balbi Eugenio, delle società geografiche in generale. 1856. (In der Rev. von. Nr. 12 de 1857.)
— Gea ossia la terra descritta. Disp. 1—4. Venezia 1856. Von Hrn. Prof. Eugen Balbi.

Beer J. G., die Familie der Bromeliaceen nach ihrem habituellen Charakter bearbeitet mit besonderer Berücksichtigung der Ananasse. Wien 1857. Von Hrn. J. G. Beer.

Berlin, Gesellschaft f. Erdkunde, Monatberichte über die Verhandlungen 1839—1853. — Zeitschrift für allgemeine Erdkunde 1854—1856. — Verzeichniss der Bücher in der Bibliothek, April 1844. Von der Gesellschaft.

Brünn, historisch-statistische Section der k. k. M. Sch. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde. Schriften V. VII. VIII. IX. 1853—1856. Von der Section.

Büsching Dr. Anton Fr., Wochentliche Nachrichten von neuen Landkarten, geographisch-statistischen und historischen Büchern und Sachen. I—XV. 1773—1787.
Von Sr. Hochw. Hrn. Vice-Director Chmel.

Cincinati, American Association for the Advancement of science. Proceedings. Fifth Meeting held at Cincinati 1851.

Cobb Henri, Missouri Coal its quantity, quality, prices, prospectus etc. 1856. (Aus dem West. Journal et Civilian XV.) Von Hrn. Gen. Cons. Loosey.
— Iron man of Missouri etc. St. Louis. (Aus dem Western Journ. et Civilian XV.)
Von Hrn. Gen. Consul Loosey.

Darmstadt, Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften. Notizblatt I. II. 1854/1856. Statuten des Vereines. Vom Vereine.
— Mittelrheinisch-geologischer Verein. Protocoll Nr. 1—7. 1851--1854. Entstehung und seitherige Wirksamkeit. Statuten. Vom Vereine.

Emden, Naturforsch. Gesellschaft. 41. Jahresbericht 1855. Emden 1856. Von d. Gesellschaft.

Engelmann Wilhelm, Bibliotheca geographica. I. Leipzig 1857. —

Frankfurt a/M., geographischer Verein. Jahresbericht 1853—1854. Statuten. Vom Vereine.

Frankl Ludw. Aug., Inschriften des alten jüdischen Friedhofes in Wien. Wien 1855.
Von Hrn. L. A. Frankl.

Frauenfeld Georg, neue Fliegengattung Raymondia aus der Familie der Coriaceen. (Sitzb. der K. Ak. d. W. XVIII.) Naturhistorische Fragmente, gesammelt auf einer Reise am rothen Meere im Frühjahre 1855. (Sitzb. der K. Ak. d. Wiss. XVIII.) Die Gattung Carychium. (Sitzb. d. K. Ak. d. Wiss. XIX.) Von Hrn. G. Frauenfeld.

Fritsch Karl, Instruction für phänologische Beobachtungen. Wien 1856. Von Hrn. K. Fritsch.

Hammer-Purgstall Jos. Freih. v., Geschichte Wassaf's. Wien 1856. I.
Von J. Frhrn. v. Hammer-Purgstall.

Heufler L. Ritt. v., kleinere Schriften zur botanischen Erdkunde. Von Hrn. L. Ritt. v. Heufler.
— Historisch-politische Studien und kritische Fragmente aus den Jahren 1848—1853. Wien 1854. Vom Hrn. L. Ritter v. Heufler.

Hoffmann Herrmann, Witterung und Wachsthum oder Grundzüge der Pflanzen-Climatologie. Leipzig 1857. —

Jenzsch Dr. Gustav, Methode zum genauen Abbilden der Erdoberfläche u. s. w. Dresden 1856.
Vom Hrn. Dr. G. Jenzsch.

Kořistka Karl, über einige neue Forschungen im Gebiete der Geographie. Drei populäre Vorträge. 1856. (Aus der Zeitschr. „Lotos“ VI.) Von Hrn. K. Kořistka.
— über eine neue Methode, Höhenwinkel mittelst Reflexion zu messen. 1856. (Aus Grunerts Archiv f. Math. u. Phys. XXVII.) Von Hrn. K. Kořistka.

Laybach, Historischer Verein, Mittheilungen X. XI. (No. 1—10.) 1855/1856. Herausg. Dr. V. F. Klun. Vom Verein.

London. Royal Geographical Society. Proceedings N. 1—4 de 1856. Von d. Gesellschaft.

Mailand. Städtisches Museum, Cenni sul museo civico di Milano. Milano 1856.
Von der Direction des Museums.

Marco Polo, Viazzi descritti da Rusticano di Pisa, traditti ed illustrati da V. Lazari, publicati da L. Pasini. Venezia 1847. Von Hrn. L. Pasini.

Maury M. F. LL. D., Explanations and sailing directions to accompany the wind and current charts. Philadelphia 1855. Vom Hrn. M. F. Maury.

Moscou, Société imperiale des Naturalistes. Bulletin Nr. 1—3 de 1856.
Von der k. Gesellschaft.

Paris, Société de Géographie, Bulletin III. Ser. VIII—XIV. 1847/1850. IV. S. I—XII. N. 1—72. 1851/56. Von Sr. Hochw. Domherrn Salzbacher.

Perthes Justus, Bericht über die in der Herstellung begriffenen Verlagswerke mit Bezug auf die Erscheinungen aus den Jahren 1855—1856. Von Hrn. B. Perthes.

Titel der Werke. Geber.

St. Petersburg, kais. russ. geographische Gesellschaft, Denkschriften I. Weimar 1849. Vom Hrn. Dr. Freih. v. Reden.

— Kais. russ. geographische Gesellschaft, Compte rendu pour l'année 1850—1855. St. Petersburg 1851—1856. Von der kais. r. geogr. Gesellsehaft.

— Kais. russ. geographische Gesellschaft. Berichte I—X. 1849—1855 (russisch.) Von der kais. r. geogr. Gesellsehaft.

— Sammlung ethnographischer Beschreibungen von Russland; herausgegeben von der kais. russ. geogr. Gesellsehaft. Band I. u. II. 1853—1854. (Russisch.)

— Sammlung statistische Nachrichten von Russland. Herausgegeben von der kais. russ. geogr. Gesellschaft. 1851. 1854 (russisch.) Von der kais. russ. geogr. Gesellschaft.

Petermann Dr. A., Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1855. 1856. Von Hrn. Bernh. Perthes.

Prag, polytechnische Schule. Programm zur 50jährigen Erinnerungsfeier an die Eröffnung des Instituts. Prag 1856. Von der Direction des Instituts.

Presstl Dr. M. A. F., das Thermometer als Hilfswerkzeug für Seefahrer und die Meeresströmungen aus nautischen Gesichtspuncten. Emden 1856. Von Hrn. Dr. M. A. F. Presstl.

— das Gewitter des Jahres 1855 (in klein. Schrift. d. Nat. Gesellsch. Emden IV.) Emden 1856. Von der Naturf. Ges. in Emden.

Reden Dr. F. W. Freih. v., allgemeine vergleichende Handels- und Gewerbe-Geographie und Statistik. I. II. Berlin 1843.

Reden Dr. F. W. Frhr. v., Zeitschrift des Vereines für deutsche Statistik. Darmstadt 1847. (Nr. 1—3. 8—12.) 1848.

— die jetzige Aufgabe der Statistik. Frankfurt 1853. Von Dr. F. W. Frhrn. v. Reden.

Reslhuber P. Augustin, Untersuchungen über das atmosphärische Ozon. 1856. Von Hrn. P. A. Reslhuber.

Riedwald Max v., allgemeine politische Geographie und Statistik. Mit besonderer Rücksicht für österr. Militär. I—III. Wien 1856. Von Hrn. Max v. Riedwald.

Sandberger Dr. Guido, literarische Notiz über das Werk: Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau. Wiesbaden 1855. Von Hrn. Dr. G. Sandberger.

Scherzer Dr. Karl, Mittheilungen über die handschriftlichen Werke des P. Franz Ximenez in der Universitätsbibliothek zu Guatemala. Wien 1856. (Sitzb. d. Kais. Ak. d. W. XIX.) Von Hrn. Dr. K. Scherzer.

Schiner Dr. Rud., Diptera austriaca. I. Die österr. Asiliden. Wien 1854. (Aus den Schriften d. zool. bot. Vereines.) Von Hrn. Dr. R. Schiner.

Schmeller's Joh. Andr., sogenanntes cymbrisches Wörterbuch; d. i. deutsches Idiotikon der 7 und 13 Communi in den venetianischen Alpen. Herausgegeben von J. Bergmann. Wien 1855. Von Hrn. J. Bergmann.

Sedlaczek Ernst, über Visir- u. Rechen-Instrumente. Wien 1856.—Anleitung zum Gebrauche der Rechenschieber. Wien 1856. — Compendium der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Wien 1856. Von Hrn. E. Sedlaczek.

Seubert Maur., Flora azorica quam ex collectionibus schedisque Hochstetteri patris et filii elaboravit. Bonnae 1844. Von Hrn. Karl Hochstetter.

Trask Dr. John B., Report on the Geology of Nord and Southern California. Washington 1856. Von Hrn. Dr. J. B. Trask.

Washington, Smithsonian Institution. Contributions of Knowledge. I—VIII. Washington 1849—1856. Vom Smithsonian-Institute.

— Comissioner of Patent Report Arts and Manufactures. — Agricultur 1849—1854. Vom k. k. öst. Gen. Cons. Hrn. Loosey.

Wien, k. k. statistisches Bureau. Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. I. II. 1850—1851. I—IV. 1852—1855.

— — Ausweise über den Handel von Oesterreich im Verkehr mit dem Auslande u. s. w. I—XIII. 1831/1832.— Tafeln zur Statistik der öst. Monarchie. XIV—XXI. 1841—1848. Von der Dir. des statistischen Bureau.

— Wiedner Communal-Oberrealschule. Erster Jahresbericht 1856. Von der Direction der Realschule.

Wurzbach Tannenberg Dr. Const. v., bibliographisch-statistische Uebersicht der Literatur des öst. Kaiserstaates. II. Bericht 1854. Wien 1856. Von Hrn. Dr. C. v. Wurzbach.

Titel der Werke. Geber.

II. Karten, Pläne u. s. w.

Planigloben vom k. k. Hauptmann Joseph Scheda ausgeführt im k. k. mil. geogr. Institut und herausgegeben vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht. Wien. Vom hohen k. k. Unterrichtsministerium.
Ewald's orographische Erdkarte in Mercators Projection. —
— Handatlas. Von Hrn. Jonghaus u. Venator.
Stieler's Handatlas. Ergänzung 1. 2. Lief. Von Hrn. J. Perthes.
Storm and rain chart of the South Atlantic. Von Maury. 1854. 2 Bde.
A chart shewing the favorite resort of the sperm and right whale. Von Maury. 1853.
Whale Charte of the world. Von Maury. 1852.
Wind et current chart of the South Atlantic. Von Maury. 38 Bl.
Abstract Log recomended by the maritime conference of Brussels. Von Maury. 1855.
Pilot charte of the North Atlantic. Von Maury 1853. 15 Bl. Von Hrn. Maury.

Europa.

Ewald's Europa.
Karte des europäischen Telegraphennetzes. Vom Hrn. Dir. Dr. Gintl.
Schulwandkarte von Mittel-Europa und Europa, ausgeführt vom k. k. Hauptm. J. Scheda im k. k. mil. geogr. Inst. und herausgegeben vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht. Wien. Vom k. k. Unterrichtsministerium.
Administrative Karte des öst. Kaiserstaates. Von Dr. A. M. Becker. Von Hrn. Dr. M. Becker.
Administrative Karte der gefürsteten Grafschaft Tyrol und Vorarlberg. Von Hrn. J. Liebener.
Geologische Uebersichtskarte der Neogen-, Tertiären-, Diluvial- und Alluvial-Ablagerungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen von Oesterreich etc. Wien 1855. Von D. Stur.
Panorama vom Hochkahr bei Gösaling. Gebirgsaussicht auf dem Oetscher. 4 Bl. Von Urlinger und Schleicher. Von Hrn. Beneficiaten Urlinger.
Panorama des Schafbergs (Oberösterreich). Von Hrn. Prof. Simony.
Rundprospect von der Lausche. Von Hrn. Prof. Kögler.
Plankarte des Frankfurter Gebietes. Von Aug. Ravenstein. Frankfurt 1853. Von Hrn. Ravenstein.
Trigonometrisches Netz in den Herzogthümern, vom k. k. öst. Militär-Ingenieur-Geographen-Corps ausgeführt. (Manuscript). Von Hrn. E. Sedlaczek.
Topographische Karte der Cantone St. Gallen und Appenzell. 16 Bl. Von Hrn. J. M. Ziegler.
Karte des nördlichen Ural und des Küstengebirges Pacchoi. Von der k. r. geogr. Gesellsch.
Ethnographische Karte des europäischen Russland, in 4. Bl. Von der k. r. geogr. Gesellsch.
Karte des Aralsees. Von der k. r. geogr. Ges.
Bevölkerungs-Tabellen Russlands. 2 Bl. Von der k. r. geogr. Ges.
Carta militare della Catalogna perstruire alla storia delle truppe italiane nelle diverse posizioni e spedizioni di più eserciti dal 1803 al 1813. Von C. Vacani 1823. Von Sr. Ex. Feldmarsch.-L. Freiherrn v. Vacani.
Carta generale delle spagni per servire alla storia militare delle campagne sostenute dalle varie divisioni italiane, dal 1803 al 1813. Von C. Vacani 1823. Von Sr. Exc. FML. Vacani.
Physical map of the Island of Madeira. Von Ziegler. Vom Hrn. Verfasser.
Atlas de la mer noire et de la mer d'Azow. Von Taitbout de Marigny. Odessa 1850. Von Hrn. Ritter v. Gutmannsthal.

Afrika.

Sydow's Wandatlas. IV. Afrika. Von Hrn. B. Perthes.
Vue panoramique de l'isthme de Suez. Carte de l'isthme de Suez. 1855. Von Hrn. Ritter v. Negrelli.
Abyssinien, zehn landschaftliche Ansichten von Zandez. (Manuscript.) Von Hrn. Heuglin in Chartum.

Asien.

Skizze des Bulghar Dagh im cilicischen Taurus zwischen den Cydnus-Quellen und dem Sarus buj Bozanti. Von Th. Kotschy. Von Hrn. Th. Kotschy.

Titel der Werke. | Geber.

Amerika.

Sydow's Wandatlas, Nord- und Südamerika. Von Hrn. B. Perthes.
Mappa geologica d'America do Sul. Vom k. bras. Generalcons. Hrn. D. J. Sturz.
Copia de carta topographica d'Estado de Uruguay. Von J. M. Reyes. 4. Bl. 1857. Vom k. bras. Generalconsul Hrn. D. J. Sturz.
Carte générale (le quart occident. et merid.) du bassin de la Plata. Von Coffineres. Montevideo 1850. Von kais. bras. Generalconsul Hrn. D. J. Sturz.
Boundary between the United States and Mexico. Von W. H. Emory 1855. Von Hrn. W. H. Emory.
Geographical Map of the Republic Nicaragua. Von Firm. Ferrer 1855. Von Hrn. Präs. Rivas.
Map of the Cities of New-York Brooklyn and Jersey City. N. York 1855. Vom Hrn. W. B. Rally in Cincinnati.
Colton's Railroad and Township map of the State of Ohio. 1852. Von Hrn. W. B. Rally.

Australien.

Sydow's Wandatlas, Australien. Von Hrn. B. Perthes.

Fortsetzung des Verzeichnisses

der Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft bis zu Ende October 1857.

Ehren-Mitglieder.

a) Des Auslandes.

Bache Alexander D., Superintendent des Coast Survey der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Washington.

Baer Dr. Karl Ernst von, kaiserlich russischer Staatsrath und Akademiker, St. Petersburg.

Barth Dr. Heinrich, Hamburg.

Baeyer, königl. preussischer Generalmajor und Abtheilungschef im grossen Generalstab, Berlin.

Beaumont Leonce Elie de, Ritter, kaiserlich französischer Senator, beständiger Secretär der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Paris.

Brisbane Sir Thomas Macdougall, Bart., königl. grossbritannischer General-Lieutenant, Präsident der königl. Gesellschaft von Edinburg, Edinburg.

Brown Dr. Robert, Mitglied der königl. Gesellschaft, Vice-Präsident der Linné'schen Gesellschaft, London.

Candolle Alphons de, Professor, Genf.

Demidoff Anatol Fürst von, kaiserl. russischer Kammerherr, Staatsrath, San Donato bei Florenz.

Daumas Melchior, kaiserl. französischer Divisions-General, Director der Abtheilung für Algier im Kriegsministerium, Paris.

Dieterici Dr. Thomas, königl. preussischer geheimer Ober-Regierungsrath, Director des statistischen Bureau, Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Dove Heinrich Wilhelm, königl. preussischer Professor, Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Duperrey Louis Isidore, kaiserl. französischer Admiral, Paris.

Dupin Karl Baron, kaiserl. französischer Senator, Mitglied des Instituts von Frankreich, Paris.

Ehrenberg Dr. Christian Gottfried, Ritter, Professor, Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Ermann Dr. Adolph, königl. preussischer Professor, Berlin.

Fitz Roy Robert, königl. grossbritannischer Rear-Admiral, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.

Fremont John Chr., Oberst der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Washington.

Fries Dr. Elias, Ritter, königl. schwedischer Professor, Upsala.

Hansteen Christian, Commandeur, königl. Professor, Christiania.

Hermann Dr. Friedrich Benedict Wilhelm von, königl. Staatsrath, Director der statistischen Bureaux und Vorstand der k. General-Bergwerks- und Salinen-Administration, München.

Hooker Sir William Jackson, Ritter, Director des königl. botanischen Gartens, Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Kew.

Humboldt Alexander Freiherr von, Se. Exc., Berlin.

Jomard Edme François, Präsident der geographischen Gesellschaft in Paris, Mitglied des kaiserl. Institutes von Frankreich, Paris.

Keyserling Alexander Andrejewitsch Graf von, kaiserl. russischer Kammerherr, Reval.

Kupffer Adolph Theodor, kaiserl. russischer Staatsrath, Akademiker, St. Petersburg.

Lamont Dr. Johann, Ritter, Conservator der königl. Sternwarte, München.

Lesseps Ferdinand von, Paris.

Luca Se. Excellenz Anton Xaver de, apostolischer Nuntius, Erzbischof von Tarsus, Grosskreuz der königl. bayerischen Krone, Mitglied der h. Congregation de Propaganda fide etc.

Lütke Th. P., kaiserl. russischer Admiral, St. Petersburg.

Lyell Sir Charles, Ritter, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.

Martius Dr. Karl Philipp Friedrich von, königl. Hofrath, Commandeur, Ritter, München.

Middendorff Adolph Theodor von, kaiserl. russischer Staatsrath, beständiger Secretär der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg.

Moreau de Jonnès Alexander, Mitglied des Institutes von Frankreich, Paris.

Murchison Sir Roderick Impey, Grosskreuz, Mitglied der königl. Gesellschaft und Präsident der königl. geographischen Gesellschaft, London.
Quetelet Dr. Adolph Lambert Jacob, Director der königl. Sternwarte, Präsident der Central-Commission für Statistik, Brüssel.
Rawlinson Heinrich Creswicke, königl. grossbritannischer Oberst, Commandeur, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.
Ritter Karl, königl. preuss. Professor, Präsident der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Rüppell Dr. Eduard, Frankfurt a. M.
Sabine Eduard, königl. grossbritannischer General-Major, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.
Smyth William Henry, königl. grossbritannischer Rear-Admiral, Ritter, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.
Struve Friedrich Georg Wilhelm v., kaiserl. russischer Staatsrath, Director der kaiserl. Sternwarte, Pulkowa.
Sykes William Henry, königl. grossbritannischer Oberst, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.
Tchihatcheff Peter von, kaiserlich russischer Kammerherr, Nizza und St. Petersburg.
Vicomte de Verneuil Philipp Eduard le Poulletier, Mitglied des kaiserl. Institutes von Frankreich, Vice-Präsident der geologischen Gesellschaft von Frankreich, Paris.
Whewell Reverend William D. D., Master of Trinity College, Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Cambridge.
Wied Seine Durchlaucht Maximilian Prinz von, Wied.
Zarco del Valle y Huet, Seine Excellenz Don Antonio Remon, Grosskreuz, königl. spanischer General-Lieutenant, Präsident der königl. Akademie der Wissenschaften, Madrid.

b) Des Inlandes.

Die Frauen:

Gräfin Pauline von Nostitz, geborne Freiin Des-Granges, Schöndorf bei N. Arad, Ungarn.
Ida **Pfeiffer**, geborne Reyer.

Die Herren:

Boué Dr. Ami, M. K. A., Wien.
Hauslab Franz Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant, C. M. K. A., Wien.
Knoblecher Se. Hochw. Dr. Ignaz, Apostolischer Provicar in Chartum.

Correspondirende Mitglieder.

a) Des Auslandes.

Abich Hermann, kaiserl. russischer Staatsrath, Akademiker, St. Petersburg.
Angelrodt E. J., k. k. Vice-Consul in St. Louis, Missouri, U. S. A.
d'Avezac, Secretär der geographischen Gesellschaft, Paris.
Berghaus Dr. Heinrich, königl. preussischer Professor, Berlin.
Buist Dr. F. Georg, Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Secretär der geographischen Gesellschaft, Bombay.
Carrasco Don Eduardo, Cosmografo major del Peru, Professor, Director der nautischen Schule, Lima.
Castelnau Graf Francis de, kaiserl. französischer General-Consul, Capstadt.
Dana James D., Professor, New-Haven, Connecticut.
Darwin Charles Esq., Mitglied der königl Gesellschaft in London, Down bei Bromley, Kent.
Daussy Peter, Commandeur, Mitglied des kaiserlichen Instituts von Frankreich, Paris.
Engel Dr. Christian Lorenz Ernst, Regierungsrath im königl. sächsischen Ministerium des Innern, Vorstand des statistischen Bureau's, Dresden.
Ewald Ludwig, grossherzogl. hessischer Ober-Steuerrath, Vorstand des Vereines für Erdkunde und verwandte Wissenschaften, Darmstadt.
Forchhammer Dr. Peter, Professor, Kiel.
Galton Francis Esq., Mitglied der geographischen Gesellschaft, London.
Grewinck Dr. Constantin, kaiserl. russischer Professor, Dorpat.
Grisebach Dr. August, königl. hannoverscher Professor, Göttingen.
Hamilton William John Esq., Mitglied der königl. Gesellschaft, Präsident der geologischen Gesellschaft, London.
Hampe Ernst, Apotheker, Blankenburg.
Heer Dr. Oswald, Professor, Zürich.
Helmersen Gregor von, kaiserl. russischer General-Major, Akademiker, St. Petersburg.
Henry Joseph, Secretär des Smithsonian Institution, Washington.

Hooker Joseph Dalton, Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Director-Assistent der königl. Gärten, Kew.
Johnston Alexander Keith Esq., Mitglied der königl. Gesellschaft, Edinburg.
Junghuhn Dr. Franz, Batavia.
Kämtz Dr. Ludwig Friedrich, kaiserl. russischer Professor, Dorpat.
Karsten Dr. Hermann, königl. preussischer Professor, Berlin.
Kiepert Dr. Heinrich, Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften, Berlin.
Köppen Peter von, kaiserl. russischer Staatsrath, Akademiker, St. Petersburg.
Kützing Dr. Traugott Friedrich, königl. preussischer Professor, Nordhausen.
Lamansky Eugen, Secretär der kaiserl. russischen geograph. Gesellschaft, St. Petersburg.
Legoyt August, Chef des Bureau's für allgemeine Statistik im kaiserl. Ministerium des Innern, Paris.
Livingstone Dr. David, London.
Maury M., Director der Sternwarte der vereinigten Staaten von Nordamerika, Washington.
Mettenius G., königl. sächsischer Professor, Leipzig.
Müller Karl, königl. sächsischer Professor, Halle a. d. S.
Neumann, königl. bayerischer Professor, München.
Papen Karl, königl. hannoverscher Genie-Hauptmann, Frankfurt a. M.
Petermann Dr. August, Geograph der Perthes'schen geographischen Anstalt, Gotha.
Peters Dr. Wilhelm, königl. preussischer Professor, Berlin.
Perthes Bernhard, Besitzer der geographischen Anstalt, Gotha.
Poeppig Eduard, königl. sächsischer Professor, Leipzig.
Rivera Mariano de, Geschäftsträger der Republik Peru, Brüssel.
Sartorius v. Waltershausen Dr. Wolfgang Freih., königl. hannoverscher Professor, Göttingen.
Schomburgk Sir Richard Henry, königl. grossbritannischer General-Consul, Siam
Shaw Dr. Norton, Secretär der königl. geographischen Gesellschaft, London.
Seemann Dr. Berthold, Redacteur der Bonplandia, London.
Sendtner Dr. Otto, königl. bayerischer Professor, München.
Sick Dr. Paul von, königl. württembergischer Finanz-Assessor, Secretär des statistischen Bureau's, Stuttgart.
Spruner Karl von, Oberstlieutenant im königl. bayerischen General-Quartiermeisterstabe, München.
Sturz Johann Jacob, kaiserlich brasilianischer General-Consul, Dresden.
Sydow Ernst von, königlich preussischer Hauptmann a. D., Gotha.
Vogel Dr. Eduard, Reisender in Central-Afrika.
Wagner Dr. Moriz, München.
Wappaeus Dr. Johann Eduard, königl. hannoverscher Professor, Göttingen.
Weddell Hugo A., Garten-Director im Musée impérial d'histoire naturelle, Paris.
Ziegler J. M., Palmgarten bei Winterthur in der Schweiz.

b) Des Inlandes.

Heuglin Theodor Ritter von, k. k. österreichischer General-Consulats-Verweser in Chartum.
Loosey Karl, k. k. österreichischer General-Consul in New-York.
Schwarz Dr. Wilhelm, Ritter, k. k. Sectionsrath und Kanzlei-Director des kaiserl. österreichischen General-Consulats, Paris.
Magyar Ladislaus Amerigo, in Bihé in Afrika.

Ausserordentliche und ordentliche Mitglieder.

265 **Alth** Dr. Alois, Landes-Advocat in Krakau.
Antoine Franz, k. k. Hofgärtner, Stadt, k. k. Hofburg.
Bauer Edmund, Gemeinderath der Stadt Triest, Consul von Hayti und Buenos-Ayres, in Triest.
Bücker Dr. B. F., Informator in Gross-Reichen (Preussen).
Brujmann Wilhelm, k. k. Bergcommissär in Wieliczka.
270 **Busau** Hermann von, Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes. Stadt, Hohen Markt Nr. 512.
Civelli Joseph, Besitzer der geographischen Anstalt, Mailand.
Decker Karl, k. k. Kunstmeister, Jaworzno.
Dreer Franz von, Med. Dr., Triest.
Ebersberg Julius, k. k. Oberlieutenant, Professor in der k. k. Artillerie-Akademie, Olmütz.
Engelhardt Ignaz, Sectionsrath im k. k. Handels-Ministerium, Wien.
Enk Karl von, k. k. Schulrath, Josephstadt Nr. 216.
Fablsch Joseph, k. k. Oberstlieutenant, Director der k. k. Artillerie-Akademie, Olmütz.

Fitzinger Se. Hochw. Gottfried, Rector im Piaristen-Orden, Director der Haupt- und Unter-realschule bei St. Thekla auf der Wieden Nr. 434.
Fritsch Joseph, Lieutenant im k. k. Linien-Infanterie-Regimente Nr. 35, Pilsen.
280 **Ghequier** von Mely-Nadasd Paul Sigmund, Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes, Jägerzeile Nr. 524.
Hauke Franz, Director der Ober-Realschule am Schottenfeld.
Heller Karl, Professor am k. k. Gymnasium, Olmütz.
Hengelmüller Michael, Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes, Stadt, Neuer Markt Nr. 1053.
Hocheder Johann Karl, Ministerial-Secretär im k. k. Finanz-Ministerium.
Högelsberger Karl, Professor an der k. k. Ober-Realschule auf der Landstrasse, Landstrasse, Gemeindegasse Nr. 74.
Hölzl Eduard, Buchhändler, Olmütz.
Kornhuber Dr. Gustav Andreas, Professor an der städt. Ober-Realschule, Pressburg.
Kraluski Alois Ritter von, Hauptmann im k. k. Linien-Infanterie-Regimente Nr. 58.
Krasicki Casimir Graf, Lemberg. A. M. (10 fl.)
290 **Krumhaar** Joseph, Ministerial-Concipist im k. k. Ministerium des Cultus und Unterrichts.
Kubinyi August von, Ritter, k. k. Rath, Director des ungarischen National-Museums in Pest.
Kubinyi Franz von, Gutsbesitzer, Pest.
Locher Dr. Franz, Professor, in Ellwangen.
Löwenthal J., Redacteur der Triester Zeitung, Triest.
Malaguzzi de Valerj Alexander Graf, Stadt, Graben Nr. 617.
Mahlschedl Ritter von Alpenburg Johann, Realitätenbesitzer, Innsbruck.
Marek Franz, Professor am k. k. Ober-Gymnasium, Vinkovce.
Matkovic Se. Hochw. Peter, Professor, Gratz.
Mészáros Gustav v., Hauptmann im k. k. Generalquartiermeisterstabe.
300 **Miller** von und zu Aichholz Vincenz, Stadt Nr. 1111.
Nardi Se. Hochw. Dr. Franz Edler v., Professor an der k. k. Universität Padua.
Obermüller Ignaz, Professor an der städtischen Ober-Realschule, Pressburg.
Palacky Johann, Privat-Docent, Prag.
Pattlorh Otto, Opalgruben-Inspector, Dubnik bei Eperies in Ungarn.
Petz Eduard, Hauptmann im k. k. Kriegsarchive.
Pirona Dr. Julius Andreas, Professor am k. k. Ober-Gymnasium, Udine.
Pratobevera Freiherr von Wiesborn Adolph, Hofrath beim k. k. obersten Gerichts- und Cassationshof, Wien.
Rolle Dr. Friedrich, Assistent am k. k. Hof-Mineralien-Cabinet.
Rössler Maximilian, Professor der k. k. Ober-Realschule auf der Landstrasse.
310 **Sacken** Theodor Freiherr von, k. k. Landesgerichtsrath.
Schindler Gustav, Ritter, Oberst im k. k. Geniecorps und Genie-Archivsdirector.
Schmidt Julius, Astronom, Olmütz.
Schmidt Dr. Wilhelm, Privatier, Augsburg.
Seligmann Dr. Leopold, Fregatten-Arzt der k. k. Fregatte „Novara." Triest.
Seydl Mathias, Major im k. k. Militär-Geographen-Corps.
Stein Dr. Lorenz, Professor an der k. k. Universität in Wien, Leopoldstadt Nr. 656.
Stuiebner Eduard, Stadt Nr. 342.
Suess Eduard, Custos-Adjunct am k. k. Hof-Mineralien-Cabinete, k. k. a. o. Professor.
Vanicek Franz, Professor am k. k. Gymnasium, Vinkovce.
320 **Wittmann** Alois, Ritter, k. k. Gubernialrath, Director des k. k. österr. Lloyd, Triest.
Zhishman Anton Eduard, Professor an der k. k. nautischen Akademie, Triest.

Verzeichniss

der an die k. k. geographische Gesellschaft vom 1. März bis Ende September 1857 eingegangenen Bücher, Karten etc.

I. Bücher.

Europa.

Titel der Werke. Geber.

Alphabetisch geordnetes Ortschafts-Verzeichniss des Königreiches Galizien und Lodomerien. Lemberg, 1855.

Bruun P. J., Notices sur la topographie ancienne de la nouvelle Russie et de la Bessarabie. Odessa, 1857. Vom kais. Staatsrath Herrn Dr. Becker.

Dizionario corografico universale dell' Italia 1854—1857. Milano. Von Herrn Jos. Civelli.

Jakschisch Vladimir, Statistique de Serbie. 2. Heft. Belgrad, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Jochmus A., Notes on a Journey into the Balkan or Mount Haemus in 1847. London, 1853. Vom Herrn Verfasser.

Kerner Dr. Anton. Beitrag zur physikalischen Geographie von Ofen. 1856. Vom Herrn Verfasser.

Lamont J., Magnetische Ortsbestimmungen an verschiedenen Puncten des Königreiches Bayern. I., II. 1854—1856.

— — Magnetische Karten von Deutschland und Bayern. München, 1854. Von der königl. Akademie der Wissenschaften in München.

Lamont J., Beobachtungen des meteorologischen Observatoriums auf dem Hohenpeissenberg von 1792—1850. München. 1851.

— — Observationes astronomicae in specula regia Monachiensi institutae. VI—XV. München. 1828—1838. (Fortsetzung der Soldner'schen Beobachtungen.) Von der k. Akademie der Wissenschaften in München.

Nardi Ab. Francesco. Sulla storia della geografia. Discorso. Padova, 1855. Vom Herrn Verfasser.

Reden Dr. Friedrich Freiherr von, Der Boden und seine Benützung im Kaiserthume Oesterreich. Versuch auf Veranlassung der Jubelfeier der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft. Wien, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Schmidt Dr. Gustav. Bibliotheca historico-geographica. IV. 2. vols. 1856. Vom L. W. Seidl.

Sendtner Otto, Die Vegetations-Verhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf Landescultur. München, 1854. Von der k. Akademie der Wissenschaften in München.

Svanberg Jóns, Exposition des opérations faites en Lapponie pour la détermination d'un arc du méridien en 1801—1803. Stockholm, 1805. Von der k. Akademie in Stockholm.

Topographisches Post-Lexikon. I. Des Kronlandes Oesterreich unter der Enns. II. Die Kronländer Böhmen, Mähren und Schlesien. Bearbeitet im Coursbureau des k. k. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, Wien 1851—55. Von Herrn Heinzel.

Tormay Dr. Karl, Bevölkerung der Städte Buda-Pest und ihre Bewegung im Jahre 1854—55. Vom Herrn Verfasser.

Afrika.

Almanac de l'Algerie 1856. Guide du colon. Paris. Von Herrn Dr. F. Freih. v. Reden in Wien.

Barrault Alex. et Emile, Politique de Canal de Suez, questions techniques et économiques. Paris, 1856. Von Herrn Sectionsrath Schwarz in Paris.

Dupin Baron Charles, Rapport sur les mémoires relatifs au Canal maritime de Suez. Paris, 1855.

— — Rapport à l'Académie de sciences à Paris. Vom Herrn Sectionsrath Schwartz.

St. Hilaire Barthélémy, L'isthme de Suez. Paris, 1856. Von Herrn Sectionsrath Schwarz.

Isenberg Karl Wilhelm, Abyssinien und die evangelische Mission. Erlebnisse in Egypten auf und an dem rothen Meere, dem Meerbusen von Aden und besonders in Abyssinien. Bonn, 1844. Von Herrn Dr. Freiherrn von Reden.

Lesseps Ferdin. de, Percement de l'isthme de Suez exposé de documents officiels. II. III. 1856. Paris. Von Herrn Professor Zeithammer.

Negrelli von Moldelbe, Die gegenwärtigen Transports- und Communicationsmittel Egyptens

Titel der Werke. Geber.

mit Beziehung auf die beantragte Durchstechung der Landenge von Suez. Wien, 1856. Vom Herrn Verfasser.

Paris Compagnie universelle du canal maritime de Suez. Acte de concession et cahier des marges, statutes. — Firman de concession. — Extraits des procès verbaux. — Rapport à S. A. Mohammed Said Pascha. Von Herrn k. k. Sectionsrath Schwarz.

Palacky Dr. Jan, Zemepis všeobecný vedecký srovnávací. I. Svet nevzdelaný: Africa, Australie. 1. Berbersko. 2. Ostrovy africké. Praze, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Russegger Joseph, Reisen in Europa, Asien und Afrika mit besonderer Rücksicht auf die naturwissenschaftlichen Verhältnisse der betreffenden Länder unternommen in den Jahren 1835—1841. Stuttgart, 1841—1848. Vom Herrn Verfasser Ritter von Reusegger.

Amerika.

Alberdi D. J. B., Organizacion politica y economica de la Confederacion Argentina. Besançon, 1856. Vom Herrn Verfasser, Geschäftsträger der „Confederacion" in Paris.

Kohl J. G., A descriptive catalogue of maps relating to America mentioned in Hakluyt. Washington, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Lee S. P., Report and charts of the Cruise of the U. S. Brig Delphin made under Direction ot the Navy departement. Washington, 1854. Vom Smithsonian Institution in Washington.

Scherzer Dr. Karl, Central-Amerika in seiner Bedeutung für den deutschen Handel und die deutsche Industrie. Wien, 1857. Vom n. ö. Gewerbverein.

Wappaeus Dr. J. E., Handbuch der Geographie und Statistik von Nord-Amerika. Leipzig, 1855. Vom Herrn Verfasser.

Allgemeine.

Agram, Gospodarski List Nr. 1—46. Von der k. k. croat.-slav. Ackerbaugesellschaft.

Amsterdam, k. Akademie der Wissenschaften, Verhandlungen I—III. 1854—1856. Verslagen en Mededelingen I—VI. 1853—1857. Von der k. Akademie.

Berlin, Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. II. 1—6. III. 1—2. 1857. Von der Gesellschaft.

Breislack Scipione, Descrizione geologica della provincia di Milano. Milano, 1832. Vom k. k. Institute der Wissenschaften in Mailand.

Costa Dr. E. H., Die Literatur des österr. Kaiserstaates vom 1. Jänner 1853 bis Ende December 1854, im Allgemeinen und die Krains insbesondere. Laibach, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Czoernig Karl Freiherr von, Bericht an die Vorbereitungs-Commission der III. Versammlung des internationalen statistischen Congresses über den Entwurf eines Programmes für die Verhandlungen dieser Versammlung. Wien, 1857. Vom Comité des statistischen Congresses.

Darmstadt, Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften und des mittelrheinischen geologischen Vereines. Notizblatt. II. 1856—57. Neue Folge. Nr. 1 etc. 1857.

Dias A. Gonçalves, Cantos. Colleeçao de Poezias. Leipzig, 1857. Von Herrn J. J. Sturz.

Erdmann Axel, Om de Jakttagelser of ver Valtenhojdens och Vindarnes Forandringar u. s. w. Stockholm, 1857.

— — Nagra Ord till belysning af den geologiska Kartan ofver Fyris aus Dalbacken. Vom Herrn Verfasser.

Goebel Adolph, Untersuchung eines am 29. April 1855 auf Oesel gefallenen Meteorsteines. Riga, 1856. Vom kaiserl. russ. Staatsrath Herrn Dr. Renard.

Görlitz, Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen 1855. VII. 1.

Guthrie James, Report on the State of the finances for the year ending Juni 30. 1855. Washington, 1856. Vom Smithsonian Institution in Washington.

Haidinger-Medaille die; Bericht des Subscriptions-Ausschusses. Wien, 1847. Vom Subscriptions-Ausschusse.

Heinzel Ferd., Eisenbahn-, Dampfschiff-, Post-, Cours- und Routenbuch. Nr. 1—3. 1857. Wien. Vom Herrn Verfasser.

Hönigsberg Ben. Edler v., Wildbad Gastein im Jahr 1856. Wien, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Innsbruck, Volks- und Schützen-Zeitung. (Besteigung der Ortlesspitze durch Dr. von Ruthner.) Nr. 103 etc. 1857. Von Herrn Dr. v. Ruthner.

Kaschau, k. k. katholisches Gymnasiums-Programm für 1857. Von der k. k. Gymnasial-Direction.

Kerner Dr. Anton, Die Flora der ungarischen Sandhaiden. 1857. Vom Herrn Verfasser.

Koczickza Alexander, Taktische Thematik für Officiere aller Waffen. Wien, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Titel der Werke. Geber.

— — Practische Anleitung zur militärischen Aufnahme, mit den Vorstudien Terrainlehre und Situationszeichnung. Olmütz 1856.

Kruger Jacob, Geschichte der Assyrier und Iranier vom 13.—5. Jahrhundert vor Christus. Frankfurt, 1856.

— — Die Eroberung von Vorder-Asien, Egypten und Griechenland durch die Indo-Germanen. Bonn, 1855.

Laybach, Historischer Verein für Krain. Mittheilungen Nr. 11—12 de 1856. Nr. 1—5 de 1857. Vom Vereine.

Löwenthal J., Geschichte der Stadt Triest. Triest, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Mailand, k. k. Institut der Wissenschaften. Memorie IV—VI. 1854—56.

— — Giornale Hft. 37—53. 1855—1857. Vom k. k. Institute.

Mayer Brantz, Observations on Mexican history and Archeology with a special notices of Zapotec remains. Washington, 1856.

Meech L. W. A. M., On the relative intensity of the heat and light of the sun upon different latitudes of the earth. Washington, 1856. Von dem Smithsonian Institution,

Meguscher Francesco, Memoria in risposta al quesito: additare la migliore e più facile maniera per rimettere i boschi nelle montagne diboschite dell' alta Lombardia per conservarli e profittarne. Milano, 1847. Vom k. k. lomb. Institut.

Merlini Giovanni, Il passato, il presente e l'avvenire della industria manifatturiera in Lombardia. Milano, 1857. Vom k. k. lomb. Institut.

Moscou, Société imp. des Naturalistes. Bulletin Nr. 3 de 1856. Nr. 12 de 1857. Rapport sur les travaux 1856.

Movimento della navigazione e commercio nell' anno solare 1856. Trieste, 1857. Von Herrn Dr. Fr. Freiherrn von Reden.

München, Churfürstlich bayerische Akademie der Wissenschaften. Abhandlungen historisch-philosophische I—IX. 1763—1775.

— — Bayerische Akademie der Wissensch. Neue philosoph. Abhandlungen I—VII. 1778—1797.

— — K. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen über Gegenstände der schönen Wissenschaften. München, 1781. — Denkschriften I—III. V—VII. IX. 1809—1825. — Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe I—VIII. I. 1835—36. — Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe I—VII. 1832—1855. — Physikalische Abhandlungen I—II. 1803—1806. — Neue historische Abhandlungen I—V. 1779—1798. I—II. 1804. — Historische Abhandlungen I—V. 1807—1823. — Abhandlungen der historischen Classe I—VIII. I. 1833—1856. — Almanach für das Jahr 1855.

— — Königl. Sternwarte. Annalen I—V. VII—VIII. 1848—1855. Von der k. Akademie der Wissenschaften.

Nardi Ab. Francesco, Sulle più alte e più basse temperature assolute osservate nell' emisfero boreale e sulla esistenza di un mar polare libero da ghiacci. Padova, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Nau Emile, Histoire de Caciques d'Haïti. Port au Prince, 1855. Von Herrn Dr. Scherzer.

The New-York Herald Nr. 7416 de 1856. (Submarine Telegraphic Plateau etc.) Von Herrn C. Loosey.

Norton, Literary-Register or annual Book List 1856. Von dem Smithsonian Institution.

Oedenburg. Evangel. Gymnasium. Programm für 1857. Von der Gymnasial-Direction.

Ofen. K. k. Ober-Realschule II. Jahresbericht 1857. Von der Direction.

Palmer Aaron Haight, Documents and facts illustrating the origin of the mission to Japan. Washington. 1857. Vom Herrn Verfasser.

Petermann, Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie Hefte. 1—8 de 1857. Von Herrn Bernhard Perthes.

Prag, k. k. deutsche Ober-Realschule. I. Programm 1857. Von der Direction.

Proceedings of the American Association for the advancement of science. Fifth Meeting at Cincinati 1851. Von der Association.

Reslhuber P. Aug., Resultate aus den im Jahre 1856 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteorologischen Beobachtungen. Linz, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Runkle John dc, New Tables for determining the values of the coefficients in the perturbative function of Planetary motion, which depend upon the ratio of the mean distances. Washington, 1855. Von dem Smithsonian Institution.

Soldner J., Astronomische Beobachtungen, angestellt auf der königl. Sternwarte zu Bogenhausen I—V. 820—827. Von der k. Akademie der Wissenschaften in München.

Sonklar v. Innstätten Karl. Ein Condensations-Hygrometer. Wien, 1856. Vom Herrn Verfasser.

Steinhauser Anton, Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection. Wien, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Titel der Werke. Geber.

Sturz J. D., Mittheilungen für meine Freunde. 1. Colonisation, Leistungen etc. (lithograph.). Vom Herrn Verfasser.

Venedig, k. k. Institut der Wissenschaften. Atti Ser. III. Tomo II. Disp. 1—8. Vom k. k. Institute.

Vinkovce, k. k. Gymnasium. IV. Programm 1857. Von der Direction.

Washington, Message from the President of U. S. to the two Houses of congress. the commencement of the Session of the congress 1854—1855. 1855—1856. Von dem Smithsonian Institution.

— Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of regents 1854, 1855, 1856. Von dem Institute.

Westenrieder Lorenz, Geschichte der bayerischen Akademie der Wissenschaften 1759—1800. Von der k. Akademie der Wissenschaften in München.

Wien, k. k. statistisches Bureau. Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. IV. V. 2. 3. 4. Von der Direction.

— k. k. geologische Reichsanstalt. Jahrbuch I—VIII. 1. Abhandlungen I—III.

— Freunde der Naturwissenschaften. Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und herausgegeben von W. Haidinger. I—IV. — Berichte über Mittheilungen, gesammelt und herausgegeben von W. Haidinger. I—VII. Von der Direction.

— Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Bemerkungen und Anweisungen für die Naturforscher, welche die Expedition von Sr. k. k. Apost. Majestät Fregatte „Novara" unter dem Commando des Obersten Bernhard von Wüllerstorf-Urbair begleiten. Wien, 1857. Von der k. Akademie.

— Wiedner Communal-Oberrealschule. II. Jahresbericht 1857. Von der Direction.

— N. ö. Gewerbe-Verein. Verhandlungen und Mittheilungen 1840—1849. Zeitschrift 1849—1851. Verhandlungen 1852—1857 (2—7). Namen und Sachregister 1840—1856. Vom Vereine.

— Militär-Zeitung. Redigirt von Dr. J. Hirtenfeld. Wien. Nr. 23—86 de 1857. Vom Herrn Redacteur.

Zaluski Jan Konrad hrabie, Slowo o stosunkach handlowych mieszkańców scytyi zachodniej w wiekach przed chrystusem, ze wzgl Edem na stanowiska żeglugi na rzece sanie, a w szczególnosci leżajsk. Lemberg, 1857. Vom Herrn Verfasser.

Zigno Achilles Freiherr v., Sulla flora fossile dell'Oolite. Padova, 1856. Vom Herrn Verfasser.

Zuchold Ernst A., Dr. Ludwig Leichhardt. Eine biographische Skizze. Leipzig, 1857. Vom Herrn Verfasser.

II. Karten, Pläne u. s. w.

Erdkarte in Mercators Projection. Von H. Kiepert. Berlin, 1856.

James H., Geometrical Projection of two thirds of the sphere. Southampton. Vom Herrn Verfasser.

Stieler's Handatlas. Ergänzung. 3—5. Von Herrn J. Perthes.

Atlante di Marmochi. Von Herrn Jos. Civelli.

Europa.

Gran Carta d'Europa di Ferd. Arrigoni. Milano, 1856. Von Herrn Jos. Civelli in Mailand.

Postkarte der k. k. österr. Monarchie. Bearbeitet im Cours-Bureau der k. k. General-Direction für Communicationen. Entworfen von A. Mayer. Wien, 1855. Von Herrn Heinzel.

Gran Carta d'Italia publicata da Giuseppe Civelli e dedicata all'illustre geografo italiano Adriano Balbi. Milano. Vom Herausgeber.

Darstellung der landwirthschaftlichen Verhältnisse in Galizien. 1857. Von Herrn Grafen Krasicki.

Photographische Abbildungen von Individuen der ungarischen Hirtenclasse; gesammelt bei Gelegenheit der in Pest stattgefundenen landwirthschaftlichen Ausstellung vom 6 bis 11. Juni 1857. Von der k. k. landwirthsch. Gesellschaft in Pest.

Plan der Graf Breunner'schen Herrschaften zwischen Grafenwörth und Neuaigen an der Donau. Vom Herrn Grafen Breunner.

Landschaftliche Skizzen aus verschiedenen Gegenden. Von Fr. Louise Freiin Kotz in Prag.

America.

Carta geographica que comprende los rios de la Plata, Parana, Uraguay y grande y los torrenos adjacentes. London, 1857. Von Herrn General-Consul J. D. Sturz.



BERICHTE ÜBER DIE VERSAMMLUNGEN

DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.

In der österreichisch-kaiserlichen Wiener-Zeitung vom 7. November 1855 Nr. 264 wurde folgende Notiz mitgetheilt:

Eine geographische Gesellschaft in Wien.

Vor länger als viertehalb Jahren nannte Herr Professor Fr. Simony in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 10. Februar 1852 „die Gründung einer geographischen Gesellschaft in Wien“ im Interesse einer so tief ins Leben eingreifenden Wissenschaft, als es die Erd- und Völkerkunde ist, ein so unabweisbares Bedürfniss, dass man sich der sichern Hoffnung hingeben dürfe, die Befriedigung derselben werde nicht lange auf sich warten lassen. Es geschah dies im Zusammenhange mit der Vorlage der an die k. k. geologische Reichsanstalt durch Herrn Dr. Gumprecht als Secretär der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin übersandten Druckschriften jener so erfolgreich thätigen Gesellschaft, und zwar hatte Herr Professor Simony diese Vorlage freundlichst auf die Bitte des Directors Herrn Sectionsrathes Haidinger übernommen. Aber was heisst: „Nicht lange“?—Ein zweites Mal, in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 8. November 1853, nahm Haidinger den Gegenstand wieder auf. Anknüpfend an die fortwährend vermehrten Verbindungen im In- und Auslande, machte er bemerklich, wie sich immer mehr das Bedürfniss herausstelle, dass wir in Wien nebst den bisher organisirten und bestehenden Mittelpuncten für wissenschaftlichen Austausch noch einen neuen zu gewinnen suchen sollten, eine Gesellschaft für Geographie. Doch abermals fiel das Wort auf dürren Sand. Es war auf eine eigene Versammlung hingewiesen worden, für welche Haidinger bereits eine ausführliche Begründung vorbereitet hatte, und die wenigstens, wenn gleich die Sache selbst wieder auf sich beruhte, doch mehreren Freunden im Manuscript zum Durchlesen mitgetheilt wurde.

Im verflossenen Monat August kam Herr Prof. Kořistka nach Wien und erkundigte sich bei Haidinger, wie es nun mit der Frage der geographischen Gesellschaft stehe, indem er bedauerte, dass durch die Vertagung der Versammlung der Naturforscher eine Anregung verloren gegangen sei, an welche sich wie vor sieben und zwanzig Jahren in Berlin die Gründung einer solchen Gesellschaft hätte anreihen können.

Aber gerade diese Vertagung hat einen eigenen Reiz. Gerade jetzt haben wir ein Jahr vor uns, um unsern Freunden Fortschritte darzubieten, die selbst jetzt noch vermisst worden waren. So manche ungünstige Verhältnisse, der Course, der Politik, der Krankheit, von Theilnahmslosigkeit Vieler sollten doch nicht das Grab aller Wünsche sein. Nur für diejenigen treten niemals die „besseren Zeiten“ ein, welche nichts thun, als auf solche zuwarten und ihre Arbeiten bis dahin verschieben. Ein Entschluss wurde also auch hier kürzlich gefasst. Mehrere Freunde dieses Zweiges der Naturwissenschaft verabredeten einen Schritt zu thun, von dem man nicht gut wieder zurücktreten kann, und vereinigten sich an einem bestimmten Tage, die Besprechung der Interessen einer

zu bildenden geographischen Gesellschaft zu eröffnen. Herr Sectionsrath Haidinger lud die sämmtlichen Herren nebst Allen, die sich noch anschliessen wollen, ein, ihn am Sonnabende den 1. December, Abends um 6 Uhr, in seiner Wohnung in der Ungergasse Nr. 363, mit ihrer freundlichen Gegenwart zu beehren.

Versammlung am 1. December 1855.

Dieser Notiz, welche als Einladung galt, entsprechend, fanden sich in dem Sitzungssaale der k. k. geologischen Reichsanstalt am 1. December 1855 Abends zahlreiche Freunde geographischer Forschungen ein, unter denselben die Mitglieder der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Freiherr v. Hammer-Purgstall, Chmel, Schrötter, Bergmann, der k. k. Sectionsrath Ritter von Heufler, die Freiherren von Reden, von Andrian, von Hingenau, der k. k. Schulrath Becker, die Geographen Schmidl, Streffleur, Simony, Raffelsperger, die Professoren, Doctoren, Naturforscher, Lanza von Spalato, Karl Scherzer, Arenstein und Zeithammer, k. k. Hauptmann Guggenberger, Hörnes und Frauenfeld, Pokorny, Schubert, Warhanek, Czedik, Riedl von Leuenstern, Grailich, Lukas, Patera, die Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt F. und K. Ritter von Hauer, Graf Marschall, Foetterle, Dr. Peters, Jokély, Ritter von Zepharovich, Dr. Hochstetter u. s. w.

Um halb 7 Uhr eröffnete der Kaiserliche Akademiker Herr Sectionsrath Haidinger die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Meine hochverehrten Herren! Ich heisse Sie herzlich willkommen zu der heutigen Versammlung. Ich gedenke eines Tages, es fehlen nur zehn Tage noch von zehn verflossenen Jahren, des 11. Decembers 1845, an welchem die ersten Repräsentanten der Naturwissenschaften in Wien sich versammelten, auf denselben Sitzen, welche wir heute einnehmen, wenn auch in einem andern Raume, damals in dem k. k. montanistischen Museo zur Besprechung der Interessen einer zu gründenden Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Mein hochverehrter Freund, Herr Regierungsrath von Ettingshausen, führte den Vorsitz, auch Herr Professor Schrötter, den ich mich freue heute hier zu begrüssen, nahm an derselben Theil. Wenn auch nicht unmittelbar, folgte bald darauf eine reiche Entwickelung unserer Geschichte. Heute dringt der Gegenstand mehr ins Einzelne.

Ich bin glücklich, die Geschichte der geographischen Gesellschaft in Wien heute zu beginnen. Aber jede Geschichte, sei sie noch so kurz, hat ihre vorgeschichtlichen Zeiten, und wenn auch die lebhafte durch die Gegenwart so vieler hochverehrter Herren beurkundete Theilnahme für die Sache selbst nicht mehr zweifelhaft erscheinen kann, so bitte ich doch um Erlaubniss, das, was von meiner Seite gesagt werden dürfte, möglichst kurz zu erwähnen.

Schon im Sommer 1853 hatte ich für eine mir im Geiste vorschwebende Versammlung wie die hochverehrte gegenwärtige eine Anrede vorbereitet. Erlauben Sie mir, meine Herren, diese zuvörderst vorzutragen, zur Bezeichnung des damaligen Standpunctes. Anschliessende Bemerkungen führen die Zeit bis zum heutigen Tage herab.

„„*L'homme est né marin*““, sagt ein altes Sprichwort der Franzosen. Es ist tief aus der Natur gegriffen, nicht nur bei den Anwohnern des Meeres, die fortwährend an das Jenseits erinnert werden, sondern auch bei den küstenfernen Bewohnern der Continente. Wer hätte nicht in seiner Jugend die schönsten Stun-

den den Berichten der Seefahrer verdankt, wer nicht mit dem höchsten Interesse die Kunde ferner Länder vernommen, die seine Einbildungskraft noch mehr, oft mit dem Fabelhaftesten ausschmückte? So ist uns der Wunsch, zu wissen und zu kennen, was ferne Länder bieten, angeboren.

Aber wir treten in die Welt. Schon die eigentliche Schule bietet in der Regel nur Nothdürftiges selbst von dem, was uns zunächst umgibt. Dem Traum der Jugend arbeitet vollends die prosaische Schule des Lebens mit ihren engen Alltagsbedürfnissen und Sorgen entgegen. Aber war es denn wirklich nur ein Traum? Einzelne nur sind im Stande ihn zu verwirklichen. Wo die Wogen des Lebens höher gehen, findet sich Befriedigung des Bedürfnisses selbst über die Kraft des Einzelnen hinaus.

Vereinigung der Gleichgesinnten gibt diese Kraft. Sie überwindet die Hindernisse, an welchen der Einzelne scheitert. Es ist das grosse Wort des zweiten Decembers 1848, der kaiserliche Spruch „*Viribus unitis*", dem wir in unserer neuesten Geschichte alles Schöne, Hohe und Grosse verdanken, das erreicht worden ist. Möge es mir nicht als unbescheiden getadelt werden, wenn ich hier erinnere, dass dieser Grundsatz mich belebte, als ich am 25. August 1846 das Vorwort zu meines hochverehrten Freundes Franz v. Hauer „Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung des Fürsten v. Metternich" schrieb, die selbst die Vorläufer grösserer Arbeiten und Erfolge wurden — „mit vereinten Kräften gilt es für die Naturwissenschaften zu wirken u. s. w."

Gleiche Bedürfnisse bringen gleiche Befriedigung hervor. Damals gab es noch keine Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien, welche eine umfassendere Aufgabe gehabt hätte. Auch die, noch vor der Akademie der unmittelbar darauf folgenden Zeit angehörigen „Freunde der Naturwissenschaften" mussten nach allen Richtungen streben. Wir sind glücklich über jene Zeit hinüber, die man wohl treffend einer Wüste vergleicht, innerhalb welcher einzelne Forscher einzelne Sammlungen, wie Oasen zerstreut lagen.

Erst jetzt ordnet sich nach und nach die lebendige Verbindung der Einzelnen zur Förderung des Ganzen, jetzt erst wird da speciell vorgesorgt, wo es nöthig scheint. Bei der grossen Ausdehnung des Feldes der Wissenschaften der Natur und des menschlichen Geistes in den zwei Classen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften machte sich bald das Bedürfniss fühlbar, einzelnen Abtheilungen durch öffentliche Institute oder durch Privatvereine mehr Arbeit zuzuwenden, von welchen ich hier namentlich der k. k. geologischen Reichs-Anstalt und der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, so wie des zoologisch-botanischen Vereins, der k. k. Commission zur Erhaltung der Baudenkmale und des erst neuerlichst gegründeten archäologischen Vereines Erwähnung machen möchte.

Ob für Geographie in Wien eine eigene Gesellschaft wünschenswerth wäre, ob es mir insbesondere zukommt, einen Antrag in dieser Beziehung zu stellen, dass ich dies mit einigen Worten bezeichne, dazu erlaube ich mir die hochverehrte Versammlung um ihre freundliche Aufmerksamkeit zu bitten.

Zahlreich sind die geographischen Bedürfnisse der Bewohner eines Landes, die Kenntniss der Erdoberfläche. In allen civilisirten Ländern sind durch die Regierungen selbst grosse Arbeiten in dieser Beziehung ausgeführt worden, die astronomischen Bestimmungen einzelner Leitpuncte, die trigonometrischen Vermessungen dazwischen, die bis ins Kleinste gehende Erforschung der Ausmaasse der Gegenstände, Messungen von Höhen und Tiefen, Erforschung von Linien gleicher physikalischer Bedeutung u. s. w. Jedes Land hat die Aufgabe bei sich, aber auch über ferne Gegenden müssen sich viele verbreiten. So vorzüglich England,

Frankreich, Russland, die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Welche ungeheueren Ergebnisse durch Regierungen, Vereine und Einzelne jährlich erzielt werden, in den vorläufigen Untersuchungsreisen, in den systematisch fortgeführten Aufnahmen, in der Herausgabe von Karten des verschiedensten Massstabes, davon liefern Jahresberichte der Gesellschaften und andere Mittheilungen den erfreulichsten Beweis, welche fort und fort an das Licht gefördert werden.

Grosse Kräfte sind in den Gesellschaften für Geographie in London, Paris, Berlin, St. Petersburg, New-York vereinigt. Dass in England, Frankreich, Russland sich die ersten Gesellschaften für den Zweck bildeten, ist nicht zu verwundern, bei den zahlreichen überseeischen Beziehungen, bei der gigantischen Ausdehnung der Länderstrecken, die dem Einflusse jener Staaten offen liegen. Aber auch die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, obwohl in der Hauptstadt eines continentalen Reiches, kann sich schöner Erfolge rühmen. Freilich, wie dies Dove erinnert, zog von dort Alexander v. Humboldt aus, um in der neuen Welt eine neue Welt zu entdecken; auf diesem Boden wandelte Leopold v. Buch, für dessen durchdringenden Blick die Oberfläche der Erde durchsichtig geworden, um in ihr Inneres zu blicken und ihr Gefüge zu erkennen; dort hatte Karl Ritter seinen Wohnsitz aufgeschlagen. Aber es waren auch ausserdem noch eine grosse Anzahl namhafter Männer damals in Berlin versammelt, deren Namen uns Herr Professor Dove in einer Anrede, der die obenerwähnte Stelle entnommen ist, mit der Geschichte der Gründung der Gesellschaft im Jahre 1828 mittheilt als Manuscript gedruckt: „Zur Erinnerung an die Feier des 25jährigen Stiftungsfestes der geographischen Gesellschaft in Berlin, am 24. April 1853.“ Manche der Stifter haben diese Feier erlebt, mehrere waren gegenwärtig, darunter der Vorstand Karl Ritter selbst, das Haupt der Geographen der Gegenwart.

Und welchen Einfluss hat die Gesellschaft nicht seitdem gewonnen? Gewiss, sie hat das Studium der Geographie, die Theilnahme an der Kenntniss unseres Erdkörpers wesentlich gefördert. Und doch, und das ist es, was mich ermuthiget heute den Schritt zu wagen, der Fortschritt der Gesellschaft war ungeachtet der reichen Theilnahme doch nur allmälig. Durch zwölf Jahre nur die monatlichen Sitzungen, noch keine Herausgabe von Schriften, dann erst diese.

Damals gab es in Berlin bereits eine Akademie der Wissenschaften, wie gegenwärtig in Wien, aber wir erleben es häufig, dass gerade, wenn ihnen auch in vielen Fällen eine dankenswerthe thatkräftige Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, die geographischen Fragen zwischen die Interessen der beiden Classen hineinfallen. So bleibt es wünschenswerth für diese, einen eigenen neuen Mittelpunct zu bilden, von welchem aus, was sich insbesondere auf uns selbst, auf unsere in fernen Landen reisende und wirkende Landsleute bezieht, mit Theilnahme aufgesammelt und zur Kenntniss genommen werde.

Dass ich für meine Person nun vorwärts trete, um die Bildung einer geographischen Gesellschaft zu beantragen, erfordert wohl auch entschuldigt zu werden. Ich mache gewiss nicht Anspruch auf den Namen eines Geographen. Wohl streifen meine eigentlich mineralogischen Studien in das Gebiet der Geologie, aber die Erfordernisse dieser Wissenschaft für unser Land waren es, die mir längst als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt die Verpflichtung auferlegten, auch für Vermehrung geographischer Arbeiten ein Wort zu sprechen, freilich zuerst für die Bedürfnisse des Inlandes und der geologischen Aufnahmen, aber doch mit günstigem Erfolg.

Bei vermehrter geographischer und namentlich geologischer Thätigkeit im Inlande, wo uns die zahlreichen Berichte des Auslandes zukommen, wo wir auf jedem Schritt unsere Ergebnisse mit jenen der vielen auswärts zerstreuten For-

scher zu vergleichen haben, schien es, dass auch die Zeit gekommen wäre, die Verbindungsfäden weiter hinaus nach und nach auszudehnen. Noch in der Aufregung der Gründung und der ersten Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt, während unserer ersten Sommer-Reisecampagnen in den österreichischen und steiermärkischen Alpen, wurde auf meinen Antrag in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine Commission ernannt, um zu berathen:

„Ob und unter welchen Verhältnissen es wünschenswerth wäre, grössere wissenschaftliche Expeditionen in entfernte, wenig gekannte Länder zu entsenden."

Kurze Zeit vorher hatte der Plan einer Uebungs-Weltumseglung durch ein k. k. Kriegsschiff die Gemüther aller Freunde der Naturwissenschaften ungemein aufgeregt, aber er war wieder aufgegeben worden.

Es kam in jener Commission zu keiner Sitzung. Eine grössere Theilnahme erlosch unter den später folgenden Verhältnissen. Mich selbst erfüllten die immer ausgedehnteren Aufgaben und schwierigeren Lagen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Es war unmöglich, einen günstigen Erfolg vorauszusehen.

Sollte ich nun die so vielfältig wünschenswerth erscheinende Frage der Geographie ganz aufgeben? Alle Anregung durch die schönen Mittheilungen der „Royal Geographical Society in London," der jährlichen Adressen eines Murchison, eines Smyth mit dem Inhalt der Jahresforschungen sollte wie von einem Schilde abprallen, ohne Mitgefühl zu erregen? Aber es kamen deren immer mehrere.

Im Herbst 1851 erhielten wir die ganze Folge der zuletzt vom Herrn Dr. Gumprecht sorgsam und trefflich redigirten Monathefte der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin. Herr Prof. Fr. Simony legte sie auf meine Bitte in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 10. Februar 1852 vor, nebst einer Skizze der Geschichte der Gesellschaft, als Vorläufer vielleicht zur Gründung einer ähnlichen Gesellschaft in Wien, wie dies in dem Schlusssatze des Berichtes ausgedrückt ist. Herr Prof. Simony nannte die „Gründung einer geographischen Gesellschaft in Wien in dem Interesse einer so tief in's Leben eingreifenden Wissenschaft, als es die Erd- und Völkerkunde ist, ein so unabweisliches Bedürfniss, dass man sich der sichern Hoffnung hingeben dürfe, die Befriedigung desselben werde nicht lange auf sich warten lassen."

Gegen zwei Jahre sind seitdem verflossen. Die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin feierte aus vollem freudigen Herzen der Mitglieder ihre vor fünfundzwanzig Jahren erfolgte Gründung. Hochverehrte Männer und Freunde nahmen thätigen Antheil auch an den Reden. Karl Ritter berichtete über Wanderungen reisender Frauen aus dem Alterthume bis in die jetzigen Zeiten. Er schliesst mit den Nachrichten unserer Landsmännin Ida Pfeiffer, vom 3. Juni 1852 von Java aus an Herrn Professor Lichtenstein in Berlin und noch an einen Freund in der Heimat. Eine Stelle des letzteren, vielleicht nicht gerade für die Oeffentlichkeit bestimmt, hat diese doch gefunden. Sie trifft uns sämmtlich zu nahe, als dass ihrer hier nicht gedacht werden sollte. Ob der Vorwurf: „Meine Regierung thut wenig, meine Landsleute gar nichts" verdient sei, ob nicht, und in welcher Ausdehnung, will ich gern der hochverehrten unternehmenden Frau sowohl als denen, gegen welche er gerichtet ist, zu beweisen, zu erklären oder abzulehnen überlassen. Ich für meine Person hebe heute den Handschuh auf; nicht als Annahme des Kampfes, sondern um die Hand zur Arbeit „mit vereinten Kräften" zu bieten. Möge das Wort, in Java geschrieben, in Berlin öffentlich mitgetheilt, für uns in Wien, die es so nahe angeht, die Veranlassung zu neuer Vereinigung werden.

Was soll uns denn aber auch eigentlich eine geographische Gesellschaft in Wien? Haben wir doch ein militärisch-geographisches Institut für die Aufnahme von Karten, eine Generaldirection des Steuercatasters für die Vermessung steuer-

barer Gründe; wo es Noth thut, wird für Strassen, Eisenbahnen und Canäle besonders nivellirt; Sternwarten sind im Lande verbreitet, selbst für Klimatologie und Erdmagnetismus ist durch ein eigenes Central-Institut mit vielfacher Verzweigung im Lande gesorgt, endlich gilt die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften mit Recht als Mittelpunct aller wissenschaftlichen Bestrebungen und Leistungen im Kaiserreiche.

Den eigentlichen Zweck der „geographischen Gesellschaft in Wien" möchte ich in dem gegenwärtigen Augenblicke darin suchen, dass selbe in der Hauptstadt des grossen Kaiserreiches, wie es eben angedeutet wurde, als Vereinigungspunct betrachtet werden sollte, von welchem aus, aus freiem Antriebe der Mitglieder, der Fortschritt der geographischen Kenntniss unseres Erdkörpers mit Theilnahme betrachtet, namentlich aber jenen Männern Anerkennung dargebracht und ihren Arbeiten Aufmerksamkeit rege erhalten wird, die aus dem Kreise unserer eigenen Landsleute die heimischen Herde verlassen haben, um in fernen Zonen einen ausgedehntern Wirkungskreis zu suchen, sei es in materieller Beziehung, für Gewinn irdischer Güter in Eröffnung von Beziehungen des Handels, sei es in den höhern Aufgaben der Wissenschaft, sei es endlich für das Höchste, indem sie, wie unser ehrwürdiger Vorkämpfer christlicher Lehre in Central-Afrika, der hochwürdige apostolische Provicar Dr. Knoblecher und seine mit so grosser Hingebung wirkenden Genossen, die Leuchte des heiligen Evangeliums in ferne Länder tragen. Erhebt uns Alle das hohe Bild der Hingebung, der Selbstverläugnung jener Männer, würdig des Aufschwunges der Geister in den ersten Jahrhunderten nach der Verkündigung der Lehre des Heils, so sollte man doch auch, abgesehen von der Theilnahme für den eigentlichen Zweck, der Verbreitung des göttlichen Wortes, dem wissenschaftlichen, von der Missionsarbeit selbst unzertrennlichen Ergebnisse, in geographischer, klimatologischer, ethnographischer, botanischer, zoologischer Beziehung, die entsprechende Anerkennung nicht versagen, und dazu ist eine geographische Gesellschaft als vermittelndes Glied wohl das geeignetste Organ.

Jeder Einzelne, in seiner Studirstube, im Gewühl des Lebens, daheim oder auf Reisen, lebt und wirkt gut oder übel für die menschliche Gesellschaft, welcher er als Glied angehört. Aber eine grössere Theilnahme gebührt dem Reisenden, als diejenige ist, welche ihm nur seine im engeren Kreise Angehörigen bieten können. Er gehört dem ganzen Lande an; auswärts durch das Ansehen des letztern gehalten, ist auch im Innern ein Punct wünschenswerth, von dem man seinen Erfolgen Aufmerksamkeit verleihe, sich ihrer erfreue, bei der Rückkunft die Verbindung mit allen theilnehmenden Freunden herstelle. Die geographische Gesellschaft ist des Reisenden Heimat.

Wenige Personen ausserhalb des Kreises persönlicher Bekanntschaft sind wohl überhaupt mit dem Reiseunternehmen bekannt, welches Herr Franz Ritter v. Fridau ganz durch seine eigenen Kräfte in's Werk gesetzt hat, der in Gesellschaft des k. k. Professors Karl Schmarda und des Freiherrn v. Königsbrunn, auf das trefflichste vorbereitet und ausgerüstet gegenwärtig in Ceylon weilt, und von dem wir viele schöne Forschungsergebnisse zu erwarten berechtigt sind. Die Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, das Feuilleton der „Wiener Zeitung," andere Blätter bringen uns Nachrichten der Herren Dr. Scherzer, der sich gegenwärtig in Gesellschaft von Moriz Wagner in Central-Amerika befindet, Anton Zhishmann aus Nordamerika, von dem Montanistiker Czarnotta in Teheran, von Herrn Custos Kotschy im Taurus, von Frau Ida Pfeiffer aus den Sunda-Inseln, aus Californien. Möchten sie bei ihrer Zurückkunft von einer theilnehmenden Gesellschaft begrüsst werden, überrascht vielleicht, aber gewiss befriedigt durch die Aufmerksamkeit, welche ihre Freunde

in Wien ihren Unternehmungen geschenkt. Wie schön wäre dies schon in früherer Zeit gewesen, als ein Hänke, Mikan, Pohl, Natterer, Schott, Sieber, v. Friedrichsthal, die Freiherren v. Prokesch und Karl v. Hügel, v. Russegger, Kotschy, Braun, Rochel, Hocheder, Helfer, Virgil v. Helmreichen, Heller, Fr. Reitz, v. Reguly, Csoma v. Körös, Honigberger in fernen Gegenden weilten und zum Theil nicht wieder zurückkehren sollten. Die Berichte der Gesellschaft würden ein schönes Bild fortlaufender Forschung der aufopfernden Unternehmungen Einzelner darbieten, das man jetzt nur aus den mannigfaltigsten Quellen zusammenstellen kann.

Wie schön wäre es, wenn die Gesellschaft einst in die Lage käme, Erinnerungs- und Anerkennungszeichen, wie die Gesellschaften in London, in Paris, in ihren Medaillen zu verleihen, oder selbst in besonderen Fällen Reisebeiträge oder ein empfehlendes Wort zur Erlangung derselben zu ertheilen vermöchte. Uebrigens wären es aber nicht ausschliesslich Forschungen im Auslande, auch unser eigenes Vaterland bietet zahlreiche Gegenstände für geographische Studien, unter denen ich hier namentlich derjenigen unserer verehrten Freunde Schmidl und Simony in den Höhlen Krains und in der Oberflächenbildung unserer Alpengebirge nennen möchte. Das Wichtigste ist indessen jetzt die Verbindung, die Form der Gesellschaft; möge sie sich dann später den Umständen und Bedürfnissen gemäss entwickeln, allmälig und von nützlichem Einflusse wie in dem befreundeten Berlin.

Wenn ich oben aus andern Ländern eine so grosse Anzahl von Beispielen, der Nachahmung würdig, genannt habe, so geschah es doch wahrlich nicht um nur einfach etwas nachzuahmen, wie man etwa und nur zu häufig eine ausländische Mode oder Sitten nachahmt, unseren Verhältnissen angemessen oder nicht, oder überhaupt Fremdländisches begehrt, ohne demselben erst durch einheimischen Fleiss ein Aequivalent geschaffen zu haben. Hier gilt es vielmehr einer wahren Pflichterfüllung, deren Ausführung uns anderwärts bereits mit allen ihren schönen und erhabenen Folgen vorliegt. „Worte rühren, das Beispiel reisst hin," ist ein vielfältig als wahr erprobtes Sprichwort. Darum musste es mir daran gelegen sein, auch jener grossen Arbeiten zu gedenken, die uns als Beispiele vorleuchten, um uns zu bestreben, auch von unserer Seite, von Wien aus, dasjenige auszuführen, was man wohl mit Grund von uns erwarten soll.

Eben so wenig aber, als blosse Nachahmung, darf ich fürchten, dass man etwa in dem gegenwärtigen Schritte den Ausdruck irgend einer, gewiss sehr unzweckmässig angebrachten Rivalität sehen möchte; wohl uns, wenn man einst auch unserer Arbeiten neben jenen erwähnt, die anderwärts in's Werk gesetzt werden. Jedenfalls werden sie nur dazu dienen, die Masse des Wissenswerthen zu vermehren und erweiternd und kräftigend zum grossen Ganzen mitwirken.

Für heute geht also mein Antrag dahin:

„Die verehrten Anwesenden mögen ein Comité wählen zur Besprechung der leitenden Fragen bei einer in's Werk zu setzenden Gründung einer geographischen Gesellschaft in Wien, so wie eventuell zur Einleitung der gesetzlichen Schritte.

Ich selbst bin bereit, nach Kräften bei allen Verhandlungen theilzunehmen bis zum Schluss, bis die Gesellschaft vollständig im Gange ist. Dann wird es für mich Zeit sein, als einfaches Mitglied ein Freund der Arbeit und des Fortschrittes zu bleiben, wenn ich auch der eigentlichen Bewegung nicht mehr folgen kann, die ich wohl mit Grund in jüngere, kräftigere, thätige Hände überzugehen hoffen darf."

Nicht ohne Spuren zurückzulassen, ist die Zeit auch hier vorgeschritten, Freunde sind von ihren Reisen zurückgekehrt, andere hat der Tod hinweggerafft, neue Unternehmungen wurden seitdem begonnen und vollendet, fortwährend halten uns die Nachrichten aus Chartum und Gondocoro in gespannter Aufmerksamkeit, der zoologisch-botanische Verein gibt uns Nachrichten von Dolleschall aus Java, wir erfreuten uns erst kürzlich noch der geistvollen Schilderungen, welche der Secretär des zoologisch-botanischen Vereines, Herr G. Frauenfeld, nach seiner Reise zuletzt noch in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften entwarf. Die Bedürfnisse, die Anregungen blieben, wenn auch die Personen auf der Schaubühne gewechselt hatten. Welche Menge von ausländischen Forschern haben nicht auch während der Zeit unser Oesterreich bereist und sind uns dadurch näher getreten oder wir knüpften auf ihrer Durchreise freundschaftliche Beziehungen an, welche fort und fort an Lebhaftigkeit gewinnen.

Wie es in der „Wiener Zeitung" vom 7. November d. J. bemerkt ist, sagte ich in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 8. November 1853 wieder ein Wort über den Gegenstand, anknüpfend an unser Gedenkbuch, das so viele hochverehrte Namen aus allen Weltgegenden bewahrt, so wie an die sich in vielen Richtungen immer weiter verzweigenden Correspondenzverbindungen; sie wurden selbst noch aufgefrischt durch einen Besuch von Herrn Professor Kořistka im verflossenen Monat August. War auch damals ein Erfolg nicht hinlänglich vorbereitet, so blieben doch in unserem nähern Kreise die Besprechungen über das Bedürfniss lebhaft, ohne gerade einen Zeitpunct des Anfanges vor Augen zu haben. Dieser schien gekommen, als am verflossenen 4. October mein hochverehrter Freund, Herr Dr. A. Boué in Gesellschaft von Herrn Dr. Gumprecht mir das Vergnügen eines Besuches schenkte und sich nach dem Stande der Frage erkundigte.

Es schien mir von günstiger Vorbedeutung, dass gerade auf seine Veranlassung der Schritt zur Oeffentlichkeit und zur That geschehen sollte, da er selbst vor einem Vierteljahrhundert in Paris einer der Gründer der geologischen Gesellschaft von Frankreich war, bei welcher Gelegenheit er in der Gründungs-Versammlung den Vorsitz führte.

Heute noch, wie vor zwei Jahren, dürften die im Vorhergehenden entwickelten allgemeinen Umrisse der Lage der Verhältnisse entsprechen. Aber mancherlei günstige Urtheile, selbst Geschenke, von dem hervorragenden Statistiker Freiherrn von Reden, von der Perthes'schen geographischen Anstalt in Gotha, als Grundlage unserer künftigen Bibliothek, so wie der Ernst der That erfordern, dass ich den eigentlichen Plan nach Bedürfniss und Ausführung genauer umschreibe, um darnach fernere Vorgänge einzurichten.

Die erste Frage ist die nach der Gesetzmässigkeit. Keine Gesellschaft ohne Statuten. Die Genehmigung einer wissenschaftlichen Gesellschaft ist Seiner k. k. Apostolischen Majestät vorbehalten. Für die Form der Statuten sind folgende Hauptstücke vorgeschrieben: 1. Zweck und Mittel; 2. Bildung und Erneuerung; 3. Geschäftsführung und Leitung; 4. Rechte und Pflichten; 5. Schlichtung von Streitigkeiten; 6. Auflösung.

Als Zweck wünschte ich zu bezeichnen einen freiwilligen Vereinigungspunct für die Interessen der Geographie. Vollständige Freiwilligkeit der Erklärung zum Beitritt als wirkliches Mitglied, daher keine specielle Einladung an Individuen. Möchte die gegenwärtige Ansprache als Einladung an alle hochverehrten Freunde betrachtet werden, welche ihre Bestrebungen mit den unsrigen vereinigen wollen.

Geographie wird genannt als Mittelpunct, denn alle Zweige der Naturwissenschaften hängen innig mit einander zusammen, keine Geographie ist denkbar ganz ohne Rücksicht auf Geologie, auf Astronomie, Meteorologie und andere naturwissenschaftliche Forschungen, andererseits aber ist Erd- und Völkerkunde untrennbar mit den zahlreichen Berührungen der Ethnographie, der Sprachforschung, der Statistik. Reisen verbinden die Kenntniss der einzelnen Gegenstände im Raume, selbst die bezüglichen Abschnitte historischer Daten kann man nicht ausschliessen, welche die Verbindung in der Zeit herstellen.

Ich hatte nun gedacht, die Ausarbeitung der Statuten über den ganzen Winter zu vertheilen und zwar so, dass an jedem ersten Sonnabend des Monats eine Sitzung wäre, also am 1. December, 5. Jänner, 1. Februar, weil am 2. ein Feiertag ist, 1. März und 15. April.

In der ersten Sitzung würden sämmtliche gegenwärtige Freunde der Geographie, vorbehaltlich der Allerhöchsten Genehmigung und der Uebereinstimmung der erst zu entwerfenden Statuten mit ihren eigenen Ansichten, ihren eventuellen Beitritt als wirkliche Mitglieder in einem Buche durch ihr Autograph erklären. Einer der Herren würde zur Redaction der Statuten bezeichnet. Damit wäre die administrative Discussion des Abends erschöpft, und es würden sich sogleich wissenschaftliche Mittheilungen anschliessen können.

In der zweiten Sitzung würde der Entwurf von dem eventuellen Mitgliede vorgetragen und erläutert. Sodann würde ein Comité zur Prüfung erwählt.

Ein Berichterstatter desselben trägt die Redaction in der dritten Sitzung vor. Exemplare werden an die eventuellen Mitglieder vertheilt.

In der vierten Sitzung, 1. März, werden Bemerkungen an das Comité gegeben und erläutert.

In der Aprilsitzung endlich werden die von dem Comité neuerdings durchgesehenen Statuten vorgelegt, angenommen, das Bureau vorbehaltlich gewählt und durch dasselbe würden die Statuten zur Allerhöchsten Genehmigung eingereicht.

Die administrative, discussionelle Abtheilung könnte möglichst kurz gehalten werden, um für wissenschaftliche Mittheilungen Raum zu haben, die hoffentlich nicht fehlen würden. Der allmälige Gang würde es mit sich bringen, dass zwischen den Sitzungstagen der Gegenstand vielfältig einzeln besprochen werden könnte, welches jeden späteren Schritt abkürzte.

In Beziehung auf die übrigen Puncte glaube ich zuerst die hauptsächlichsten leitenden Grundsätze bezeichnen zu sollen, welche ein günstiges Ergebniss vorbereiten dürften. Vorzüglich halte ich dabei, wenn auch unser Massstab sehr viel kleiner sein muss, die königliche geographische Gesellschaft in London im Auge, modificirt in gewisser Beziehung durch die Gepflogenheiten unseres eigenen zoologisch-botanischen Vereines.

Eine Anzahl von Vertrauensmännern, nämlich die verschiedenen ungefähr wie im zoologisch-botanischen Verein gegliederten Functionäre und Ausschüsse besorgen die eigentlichen Geschäfte. Die Gesellschaft bestätigt oder verwirft.

Bei der gegenwärtig so allgemeinen Scheu, auch nur ganz kleine Ausgaben zu machen, wenn sie nicht sofort grosse Vortheile versprechen, dachte ich erst ganz Unentgeltliches, fast nur den Namen der Gesellschaft vorzuschlagen. Allein schon vor dem Beginn erhielt ich materielle werthvolle Geschenke, musste materielle, wenn auch an sich kleine Auslagen bestreiten, die aber doch, wenn die Correspondenz sich mehrt, allerdings sich zu sehr häufen würden und daher auch Bar-Einzahlungen der Mitglieder erfordern. Wer nun also gar nichts ausgeben oder gar wie in einer Actiengesellschaft nur bares Geld gewinnen will, bleibt von

der Gesellschaft fort, die wahren Freunde der Wissenschaft werden sich um so fester, bewusster und klarer an einander schliessen, um dem Zwecke der Gewinnung eines anregenden Mittelpunctes zu genügen.

Aber ich darf bei diesem Allen nicht vergessen, welchen höchst untergeordneten Standpunct in geographischer Kenntniss, in disponibeln Mitteln zur Ausführung von Arbeiten und in gesellschaftlicher Stellung ich selbst für meine Person einnehme, wenn ich dies mit den Verhältnissen vergleiche, in welchen zum Beispiel die geographischen Gesellschaften in London und in St. Petersburg sich befinden. Welche Bilder rollen sich dort vor unsern Augen auf. Erlauben Sie mir, meine Herren, einige der hervortretendsten Züge bemerklich zu machen. Die geographische Gesellschaft in London, 1830 gegründet, hatte am Ende des Jahres 1853, aber noch seitdem sehr rasch gestiegen, 770 Mitglieder mit 2 Pf. St. Jahresbeitrag und 3 Pf. St. Eintrittstaxe, viele für Lebensdauer eingezahlt, dazu 50 Guineen jährlich königliches Prämium, seit dem letzten Jahre 500 Pf. St. Regierungsbeitrag zu einem Local. Dazu die Königin Victoria Protector, Prinz Albert Viceprotector, die Gesellschaft geleitet von hohen Land- und Seeofficieren, Generalen, Admiralen, von reich begüterten Mitgliedern aller Stände, die selbst Pfleger der Wissenschaft, diese auch in Allen ehren, welche sich derselben weihen, durch das ganze Land, ja über alle Welttheile verbreitet. Hier lernt man die Anerkennung wahren Werthes wissenschaftlicher Bestrebungen von Mann gegen Mann. Ich darf nicht versäumen aus diesen Männern den Namen unseres hochverehrten Freundes Sir Roderick I. Murchison zu nennen, der überall glänzt, wo es gilt die Wissenschaft zu fördern.

In hohem Glanz erscheint uns auch die russische geographische Gesellschaft. Sie wurde 1845 in Folge einer Eingabe von siebzehn hochgestellten Männern an den Kaiser Nikolaus gegründet. Es waren dies hohe Land- und Seeoffiziere, ebenfalls Generale und Admirale, wirkliche Staats- und geheime Räthe, darunter mehrere Akademiker, die schon als Akademiker eine angesehene Stellung besitzen. Mit der Bewilligung zur Gründung der Gesellschaft erfolgte zugleich ein Geschenk des Kaisers aus der Staatscasse von jährlichen 10,000 Silberrubel nebst Postportofreiheit bis zum Gewichte von einem Pud. Der Grossfürst Constantin Nikolajewitsch trat als Präsident an die Spitze der Gesellschaft; er stiftete eine Preismedaille von jährlichen 200 Silberrubel Werth, der Commerzienrath Shukow einen Preis von 500 Silberrubel während zehn Jahren u. s. w. Hoch steht auch die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, wenn auch weniger reich dotirt, doch blühend unter der Mitwirkung und Theilnahme des Altmeisters Alexander v. Humboldt und von dessen königlichem Freunde und Gönner wissenschaftlicher Mittheilungen gewürdigt, die an den König selbst von kenntnissreichen Reisenden eingehen, welchen Er die Unternehmung begründete.

Was hier erwähnt ist, beweisen die Werke, welche uns aus der Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt heute vorliegen, die Publicationen der geographischen Gesellschaft in London, des Herrn Dr. Gumprecht in Berlin, so wie das Geschenk des Freiherrn v. Reden an unsere sich bildende geographische Gesellschaft.

Es wäre gänzlich ausser Platz, wollte ich jene Verhältnisse mit den unserigen in einen nähern Vergleich oder Beziehung bringen, besonders wenn ich selbst, wie oben erwähnt, so weit zurückstehe gegen die Schichten der Gesellschaft, welche dort wirkend eintreten. Aber eines kann ich nicht von mir weisen, die Ueberzeugung, dass während dort so Grosses für den Fortschritt geographischer Wissenschaft geschieht, doch auch in unserem Wien, der Haupt- und Residenzstadt eines grossen Kaisers, Herrschers über nahe vierzig Millionen Menschen,

für diesen Zweig unserer Culturzustände ein gesellschaftlicher Mittelpunct entstehen sollte, an den sich später schönere Erfolge anknüpfen dürften, als es vielleicht beim ersten Anfange den Anschein haben kann.

Die vorhergehenden Betrachtungen und die bei uns zu Gesetz bestehende Form der Statuten habe ich versucht in einem auf Verlangen sogleich vorzulegenden Entwurfe möglichst den gegebenen Verhältnissen anzuschmiegen.

Nach der zu treffenden Wahl kann die Entwickelung mehr oder weniger rasch vor sich gehen. Die Abstimmung darüber, glaube ich, sollte das eigentliche weiter fortwirkende Ergebniss des heutigen Abends sein.

Bevor ich aber die Frage stelle, erlauben Sie mir, meine Herren, noch die Geschenke nebst den freundlichen Begleitschreiben vorzulegen, die ich bereits für die zu bildende Gesellschaft erhielt.

Von Herrn Fr. W. Freiherrn v. Reden:

1. Denkschriften der russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 1. Band. Höchst wichtig und anregend für uns gerade in dem gegenwärtigen Augenblicke, da dieser Band auch die Geschichte der Bildung der Gesellschaft enthält.

2. Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pai-Choi. Band I. Ergebniss einer durch die kaiserlich-russische geographische Gesellschaft ausgerüsteten, in den Jahren 1847, 1848 und 1850 ausgeführten Expedition. Band I. Geographische Ortsbestimmungen und magnetische Beobachtungen angestellt von M. Kowalski, Professor an der k. Universität zu Kasan.

Unmittelbar vor dem Beginne der Sitzung überreichte mir Herr Baron von Reden noch als Gruss der ältern Schwestergesellschaften, die eben erschienenen Hefte der Publicationen und die Gesellschafts-Statuten:

1. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin;
2. des geographischen Vereines zu Frankfurt am Main;
3. des Vereines für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt;
4. des mittel-rheinischen geologischen Vereines.

Herr Baron v. Reden hatte gleich nach meiner ersten Einladung an die betreffenden Gesellschaften, deren Mitglied er ist, geschrieben und dadurch das freundlich anregende Ergebniss herbeigeführt, wofür ich ihm hier in meinem und dem Namen der künftigen Gesellschaft den wärmsten Dank ausspreche.

Von Herrn Justus Perthes geographischer Anstalt in Gotha:

1. Bach, geognostische Karte von Deutschland, vorletzter Probedruck.
2. Geographische Mittheilungen 1—9. Redigirt von Hrn. Dr. Petermann.
3. Stieler's Hand-Atlas, die neueste Auflage in 83 Blättern, vollständig und zweckmässig gebunden.
4. Sydow's Schulwandkarten von Afrika und Nord- und Süd-Amerika.

Sämmtlich die neuesten eben fertig gewordenen Verlagsgegenstände. Dazu auch die älteren zur Auswahl freundlichst zur Disposition gestellt.

Ich stellte einstweilen die anerkennenden Dankschreiben in meinem Namen für die Gesellschaft aus.

Ferner muss ich eines Artikels „Ueber die Gründung einer geographischen Gesellschaft in Wien" gedenken, die in der „Oesterreichischen Zeitung" vom 24. November, Morgenausgabe, erschien. Mit der freundlichsten und wohlwollendsten Fassung, namentlich für mich selbst und für die Idee, dass in den geographischen Beziehungen etwas geschehen sollte, ist die Tendenz dessen so gänzlich derjenigen, welche ich vertreten zu müssen glaubte, entgegengesetzt, dass mir die Betrachtung der anstatt der geographischen Gesellschaft vorgeschlagenen Actiengesellschaft an dem gegenwärtigen Ort ganz unmöglich scheint und ich dem

unbekannten Herrn Verfasser des Artikels überlassen muss, die von ihm bevorworteten Anträge durch eine eigene Einladung anderwärts zur Besprechung zu bringen.

Nur Eines sei mir gestattet, nämlich den Unterschied zwischen einer Actiengesellschaft und der hier bevorworteten gesellschaftlichen Form hervorzuheben.

Bei der Actiengesellschaft ist der Zweck in erster Linie Geld, bei der hier in Rede stehenden Gesellschaft ist der Zweck gewiss in erster Linie Wissenschaft und Geld wird dafür gegeben. Es dürfte wohl nicht erwartet werden, dass die Fortschritte der neuen Gesellschaft ohne Gleichen und wunderbar sein werden. Alle Entwicklung geht nur allmälig und schrittweise vor sich. Mit dem Beginne gesellschaftlicher Bestrebungen in den Wissenschaften, gegen manche andere Länder um ein bis zwei Jahrhunderte zurück, begnügen wir uns auch hier den Anfang zu machen, die Zeit wird für die Entwickelung sorgen.

War jener Artikel, dessen wohlwollender Haltung ich ungeachtet der abweichenden Ansicht freudig meinen Dank darbringe, ganz entgegengesetzt, so stimmt dagegen ein gestern von unserem hochverehrtem Freunde, Herrn Professor Kořistka in Prag, erhaltener Brief auch wieder gänzlich mit der Richtung überein, welche seit Jahren die Wünsche der uns zunächst umgebenden Freunde nehmen, es heisst darin:

„„Mit dem lebhaftesten Interesse habe ich Ihre Einladung zu einer Vorversammlung wegen Bildung einer geographischen Gesellschaft in Wien gelesen; — wird ja dadurch die endliche Erfüllung eines lange gehegten und oft besprochenen Wunsches in Aussicht gestellt. Mit um so grösserem Leidwesen sehe ich mich daher genöthigt, anstatt am 1. December selbst zu kommen und, wie ich es gehofft, mich in dem Kreise jener gewiss zahlreichen Freunde unserer Wissenschaft zu befinden, — diese Zeilen nach Wien zu senden, nicht nur, um meine Abwesenheit zu entschuldigen, sondern insbesondere, um die Gelegenheit zu ergreifen, Eure Hochwohlgeboren zu versichern, wie auch hier in Prag die von Ihnen angeregte Idee in den betreffenden wissenschaftlichen Kreisen die lebhaftesten Sympathien hervorrief und gar nicht zu zweifeln steht, dass, wenn nur der Anregung eine energische und kräftige Ausführung folgt, auch von hier aus die künftige geographische Gesellschaft unseres grossen und schönen Vaterlandes auf die thätigste Mitwirkung und Unterstützung rechnen kann. Es gibt hier in dieser Richtung manche achtenswerthe Kräfte, z. B. Graf Berchtold, Professor Krejči für Orographie, Palazky jun. und Purkyne jun. für Pflanzengeographie u. s. w., unsere ausgezeichneten Geologen und Botaniker, welche ja *de facto* auch Geographen sind, gar nicht mitgerechnet, denen allen nur ein gemeinschaftliches Organ fehlt, um bereits gemachte Arbeiten zu publiciren, oder zu neuen angeregt zu werden.

„„Gestatten Sie mir, Herr Sectionsrath, bei dieser Veranlassung zugleich einige Puncte kurz zu berühren, die wahrscheinlicher Weise nebst vielem Anderen bei der Vorversammlung zur Sprache kommen dürften, wobei ich freilich meiner Meinung weder durch einen klangvollen Namen, noch durch besondere Verdienste um die Geographie ein Gewicht geben kann und dieselbe daher bloss mit der Versicherung meines und mehrerer Gleichgesinnten grossen Interesses und regen Eifers für den Gegenstand begleite. Ich zweifle nicht, dass diese und andere wichtige Puncte von Männern, die in unserer Vaterlandskunde einen grossen Namen haben, gründlich werden durchgesprochen werden und ferne sei von mir die Absicht, durch diese Zeilen mir die Priorität einer Anregung derselben anmassen zu wollen; aber gewisse Gegenstände können nicht oft genug wiederholt werden, um sie endlich zur Geltung zu bringen.

„„Der erste Punct betrifft den Kriegsschauplatz, aber den friedlichen für die Thätigkeit der Gesellschaft. Es ist von vielen Seiten hervorgehoben worden, dass wir zu Hause uns noch genug umzusehen hätten und ein grosses Gebiet der Forschung innerhalb der Grenzen der Monarchie noch auf den fördernden Spaten des Geographen harre; und mit vollem Rechte. Denn wer von uns, — er mag nun auf den Bergstock gestützt unsere herrlichen Kalkalpen durchwandert und ihre Gletscherwelt bewundert, oder er mag die mit Urwald bedeckten Hochplateaux des Böhmerwaldes durchstreift haben; er mag im Steppensande watend den wunderlichen Krümmungen der Theiss nachgezogen, oder er mag bis in die wilden Thäler unserer noch jungfräulichen nordöstlichen Karpathen gedrungen sein, — wer von uns weiss es nicht, welch reiches Gebiet der Forschung in allen Theilen unseres Reiches sich einer künftigen geographischen Gesellschaft öffnet. Aber viele sonst ausgezeichnete Männer, welche auf diesen Umstand aufmerksam machen, wie dies z. B. vor Kurzem ein gewiss gutgemeinter Aufsatz eines grossen Blattes bewies, gehen so weit, dass sie den Wirkungskreis der Gesellschaft überhaupt nur innerhalb der Grenzen der Monarchie bannen wollen und dies ist es, wogegen wohl Manche mit mir feierlichst Verwahrung einlegen werden. Man will finden, dass die geographischen Gesellschaften der Engländer, der Franzosen, der Russen zu sehr den commerciellen Bedürfnissen huldigen, und dass diese oder jene Forschung und Entdeckung nur deshalb gemacht wird, weil sie dem Handel, der Industrie, oder dem weltbeherrschenden Einflusse jener Nation nützt, und man findet dies der reinen Wissenschaft unwürdig. Aber wer wird diese Motive verwerflich finden, wer wird eine wissenschaftliche Untersuchung deshalb nicht unterstützen, weil in Folge derselben eine neue Richtung für den Handel gefunden, oder ein neuer wichtiger Einfluss irgendwo gewonnen werden kann? „Wissen macht Geld" ist ein stolzes Wort unserer Gelehrten; dass es aber auch umgekehrt gilt „Geld macht Wissen," davon wollen leider noch Manche zu ihrem eigenen Schaden nichts hören. Oder sollen wir an den Grenzen unseres Reiches aus angeborner nationaler Bescheidenheit die Augen fest zudrücken, um einen Nachbar durch unsere Wissbegierde nicht zu beleidigen, der nicht einmal dabei Schaden leiden und kaum protestiren würde, wenn unsere Ingenieure, unsere Montanisten, unsere Hydrographen in seinen ihm selbst unbekannten Marken sich ein wenig umsehen? Haben wir nicht den Lloyd? haben wir nicht die Levante und Egypten? und gebührt uns da nicht überall vermöge unserer geographischen Stellung der erste Antheil, der erste Impuls zu neuen Forschungen? — Also geographische Erforschung unseres Vaterlandes nach allen Richtungen, aber auch kräftigste Unterstützung und Aufmunterung allen geographischen Forschungen unserer Landsleute in anderen, besonders in unseren südöstlichen Nachbarländern, selbst wenn sie in dem gefährlichen Verdachte stehen sollten, unserem Handel zu nützen und unseren Einfluss zu kräftigen.

„„Ein zweiter Punct betrifft die Bitte, der Gesellschaft so wenig als möglich den Charakter eines blossen Wiener Vereins zu geben; denn in diesem Falle würde sie sich selbst zweier Drittheile mitarbeitender Kräfte berauben. Es ist, ich gestehe es, allerdings sehr schwer ein Mittel zu finden und in die Statuten so einzuflechten, dass die Gesellschaft nicht bloss dem Namen nach, sondern in der That als eine allgemein Oesterreichische anerkannt werde und sich als solche manifestire; aber der Punct ist zu wichtig und hängt mit der Lebenskraft und dem Wirkungskreise der Gesellschaft zu innig zusammen, als dass es sich nicht der Mühe lohnen sollte, hierüber ein wenig nachzudenken. Unter die Mittel, dies zu erreichen, dürfte gehören: die Publication periodischer Berichte, wenn sich nicht sogleich eine Zeitschrift begründen liesse, die Ernennung eines oder

mehrerer Correspondenten oder Repräsentanten für jedes Kronland mit der Verpflichtung, von allen Forschungen und Arbeiten im Gebiete der Geographie in seinem Kronlande Kenntniss zu nehmen und alljährlich ein- oder zweimal einen Bericht an die Gesellschaft hierüber einzusenden u. s. w. Auf diese Art würde jedes Mitglied erfahren, was in der ganzen Monarchie allmälig zu Tage gefördert wird und das allgemeine Interesse müsste mit jedem Jahre zunehmen.

„„Drittens endlich erlaube ich mir noch auf einen speciellen Theil der Geographie aufmerksam zu machen, welchem Einige, darunter auch meine Wenigkeit, ihre Bestrebungen zugewendet haben. Die Geographie, noch vor 30 bis 40 Jahren ein einfacher Zweig des menschlichen Wissens, zu welch ungeheurem Umfang ist sie bereits angewachsen, und welche neue Zweige hat dieser Zweig getrieben, von denen jetzt bereits viele als Ableger in eigenem Grund und Boden, auf eigener Wurzel fussen und eigene gar respectable Wissenschaften bilden; so vor Allem die Statistik, so die Klimatologie, so die Pflanzengeographie u. s. w. Ich erlaube mir nun, obwohl dies auch von andern Seiten geschehen wird, einen solchen Ableger Eurer Hochwohlgeboren Aufmerksamkeit zu empfehlen, es ist dies die Orographie und die Hydrographie. Wohl haben wir auch in diesem Zweige ausgezeichnete Leistungen, ich brauche nur die Namen Hauslab, Scheda, Streffleur, Steinhauser u. A. zu nennen; aber das Gebiet ist zu gross, als dass es von Einzelnen bewältigt werden könnte. Das wichtige Zahlen-Element, die geometrische Vergleichung, fehlt uns fast überall und gestehen wir es nur, mit Ausnahme sehr weniger guter orographischer Schilderungen, von denen mehrere in jüngster Zeit von Mitgliedern der geologischen Reichsanstalt geliefert wurden (Hochstetter), sind wir noch weit entfernt davon, auch nur über die interessantesten Theile der Monarchie vollkommen naturgetreue Schilderungen ihrer orographischen Formen und hydrographischen Verhältnisse, gegründet auf Autopsie und zweckmässige hypsometrische Messungen zu besitzen. Dieses Ziel kann nur durch gemeinschaftliches Zusammenwirken Mehrerer, die sich für den Gegenstand interessiren, dann durch orographische Berichte der Geologen, Botaniker und anderer gebildeter Reisender erreicht werden; und möchte dasselbe wohl unter eine eigene Rubrik der Zwecke der Gesellschaft aufzunehmen sein etc. etc.““

Nicht „Oesterreich allein, was geht uns die übrige Welt an,“ sondern „die Erde in und ausser Oesterreich“ muss der Schauplatz der Geographie bleiben. Oesterreich steht uns allerdings zunächst, hier ist unser Leben, aber für vierzig Millionen Menschen bildet für Wissenschaft und Bewegung die politische Grenze keine unübersteigliche Scheidewand von der übrigen Erde. Ebenso ist zwischen Wien und dem Kaiserthume Oesterreich keine Grenze, nur dass das Bureau, der Centralsitz an irgend einem Orte sein muss, und wohl gewiss am besten in der Metropole. Auch die mannigfaltigen Richtungen, so verschieden sie sind, schliessen sich sämmtlich an den Mittelpunct des Ausdrucks „Geographie.“ So ist also Herrn Professor Kořistka's Schreiben ein wahres Spiegelbild meiner eigenen Wünsche, aber in vielen Beziehungen bereits verschönert und genauer in den Umrissen gezeichnet. Er ist uns ein sicherer, fester Freund, sei es jetzt noch in Prag, sei es später, wie wir hoffen wollen, im Mittelpuncte unserer Gesellschaft.

Meine Herren, ich habe ganz am Anfange meiner Ansprache unseres eigenen hohen Kaisers grosses Wort als Anregung, als Grundsatz der Vereinigung ausgesprochen, es war im Verlaufe der grossen, lebhaften Theilnahme von mächtigen, kraftvollen, wissenschaftliebenden Monarchen die Rede, Königin, König und Kaiser, im Westen, im Norden und im Osten, ich möchte hier noch ein Wort eines kaiserlichen Prinzen in Erinnerung bringen, das man für ewige Zeiten in Erz bewahren sollte. Möchte es stets der Wahlspruch unserer Gesellschaft sein:

„Ueberall und immer Wetteifer, nirgends Nebenbuhlerschaft.“ So sagte der Prinz Napoleon in seiner Rede über das Ergebniss der Ausstellung in Paris.

Herr Sectionsrath Haidinger erklärte nun die Sitzung für eröffnet und alle Anwesenden stimmten vollkommen überein, dass die Gründung einer geographischen Gesellschaft in Oesterreich, wie sie eben in Vorschlag gebracht wurde, nicht nur zeitgemäss, sondern auch bereits höchst wünschenswerth sei. Eine Erörterung der Frage mehr oder weniger rascher Entwicklung folgte, an welcher sich mehr und weniger ausführlich die Herren Professoren Schrötter, Freiherren v. Hingenau, v. Reden, v. Andrian, Dr. Schmidl, Schulrath Becker, Prof. Simony, Bergrath Ritter v. Hauer, Foetterle nebst dem Vorsitzenden betheiligten. Als in Antrag stehende Jahresquote zur Einzahlung wurden 5 fl. genannt. Es wurde beschlossen, mit der hohen Genehmigung zu Versammlungen, bis zur allergnädigsten Sanctionirung der Gesellschaft von Sr. k. k. Apostolischen Majestät, nicht nur die Statuten dieser Gesellschaft, von welchen bereits ein vorläufiger Entwurf von Herrn Foetterle vorgelesen wurde, in nicht gar zu rascher Folge zu besprechen, sondern die Sitzungen auch und zwar grösstentheils wissenschaftlichen Mittheilungen über Geographie und verwandte Fächer zu widmen.

Die nächste dieser Sitzungen wurde auf den 5. Jänner 1856 festgesetzt.

Versammlung am 5. Jänner 1856.

Auch bei dieser Versammlung fanden sich zahlreiche Freunde geographischer Forschungen ein, unter denselben, ausser dem Freiherrn v. Hammer-Purgstall und den Herren Chmel, Schrötter und Bergmann, noch die Kaiserlichen Akademiker Fenzl und Leydolt, die correspondirenden Mitglieder derselben, k. k. Sectionschef Freiherr v. Czoernig, Reissek und Fritsch, ferner Graf Kasimir v. Lanckoronski, die Geographen, Professoren, Doctoren, Naturforscher Brozowski, Dr. Lerch, Dr. Egger, k. k. Major v. Sonklar, k. k. Rath Steinhauser, Dr. J. B. v. Hoffinger, Dr. Waibel, Dr. J. A. P. Frankl, Dr. v. Friesach, V. Teirich, Bermann, Beer, Dr. Anton v. Ruthner, Ritter v. Spaun, Filippuzzi, Schimmer, Harmat, Burkhardt, Lipold u. s. w.

Herr Fr. Foetterle eröffnete die Sitzung, indem er für Herrn Sectionsrath Haidinger, der durch Unwohlsein verhindert war an der Versammlung Theil zu nehmen, folgende von dem Letzteren verfasste historische Zusammenstellung der die geographische Gesellschaft betreffenden Vorgänge vorlas:

„Bei der ersten Versammlung blieb man bei der Besprechung des Statutenentwurfes stehen. Die letzten, die daran Theil nahmen, waren die Herren k. k. Sectionsrath Ritter v. Heufler, uns längst schon aus den Zeiten der „Freunde der Naturwissenschaften“ freundschaftlich verbunden, Freiherr v. Andrian, durch das Interesse der geographischen Frage uns neu genähert, und meine zwei jungen Freunde, k. k. Bergrath Fr. v. Hauer und Foetterle, mit mir. Herr Sectionsrath v. Heufler unternahm es freundlichst, eine gewichtige Stimme aus dem Kreise der ämtlich Statutenverständigen zu Rathe zu ziehen, die des k. k. Herrn Ministerialsecretärs Dr. Matzinger, und in einer spätern Zusammenkunft theilte er uns diese mit. Einzelnes wurde öfters besprochen. Einige andere Herren einzuladen hatte ich begonnen, allein schon der erste Tag zeigte die Unmöglichkeit, in dieser Weise einen Fortschritt zu gewinnen. Herrn FML. Ritter v. Hauslab traf ich nicht zu Hause, die Freunde Schrötter und Schmidl sagten bereitwilligst ihre Mitwirkung zu, aber schon hier musste dasjenige in mancher Rich-

tung wiederholt werden, was der Bericht über die erste Sitzung enthielt, noch mehr war dies der Fall in dem k. k. militärisch-geographischen Institute, wohin ich mich sodann begeben hatte. Damit war die verfügbare Zeit des Tages erschöpft, aber eigentlich sehr wenig Ergebniss erzielt. Dagegen wurde der Sitzungsbericht in der „Wiener Zeitung" schnell veröffentlicht. Fünfzehnhundert Separatabdrücke wurden bereits am 11. December abgeliefert und reichlich vertheilt in Wien und in den Kronländern, im In- und Auslande. Unser hochverehrter Gönner Freiherr v. Reden unternahm es selbst, eine grosse Anzahl derselben an seine eigenen Correspondenten und befreundeten Gesellschaften zu befördern. Ich hatte am 6. in der Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften die geographische Gesellschaft zu freundlich wohlwollender Aufnahme empfohlen, in der nächsten Sitzung vom 12. wurden die Berichte jedem der Herren vorgelegt. Einstweilen hatte die Kunde des Ereignisses vom 1. December manche übereinstimmende Gesinnungen wachgerufen, mehrere wohlwollende Beifallsschreiben und Erklärungen von Theilnahmen folgten. Mit der grössten Freude darf ich, was selbst das Allerhöchste Kaiserhaus betrifft, der mündlichen Theilnahme meines so langjährigen höchsten Gönners, Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Johann, gedenken, so wie der erhebenden schriftlichen Ausdrücke Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Stephan und Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Maximilian. Eines der erhaltenen Schreiben ist höchst wichtig auch für die Geschichte unserer neuen Gesellschaft, indem diese, neu in ihrer gegenwärtigen Entwickelung, doch dem Bedürfnisse nach auf frühere Zeiten zurückgeführt wird. Es ist dies folgendes Schreiben Sr. Durchlaucht des Fürsten v. Metternich, in welchem er seine freundliche Theilnahme ausspricht: „Euer Wohlgeboren Schreiben habe ich mit wahrem Vergnügen erhalten. Es zeigt mir, dass Sie sich an die abgelaufene Zeit erinnern und meinen Strebungen in deren Verlauf Gerechtigkeit leisten. In wenigen Worten haben Sie das Misslingen mancher meiner Wünsche im Werthe der Wahrheit bezeichnet. Sie sagen: „Das Inslebentreten einer Idee erfordert viele Vorbereitungen der Geister, eine wahre Geschichte. Wofür es damals zu früh gewesen ist, das scheint mir jetzt nach und nach sich hoffnungsvoll darzustellen!" Sie haben vollkommen Recht. Die Gründung einer geographischen Gesellschaft bietet eine Aufgabe, deren Zweck ein nicht allein in allen Richtungen nützlicher, sondern eine in ihrer Rückwirkung auf unser Reich höchst wünschenswerthe ist. Ich hatte dies nicht in ausschliesslichem Anbetracht einer geographischen, sondern selbst in dem der geologischen und statistischen Richtungen vor Jahren gefühlt. Zu jedem Werke gehören Männer der Wissenschaft. Sie haben die geologische Anstalt mit dem besten Erfolge gegründet und Sie werden sich ein neues Verdienst um die Sache der Wissenschaft und des Gemeinwohles durch das Inslebenrufen eines geographischen Vereines gründen. Meine besten Wünsche werden das Unternehmen begleiten, und ich bitte Sie meinen Namen in die Reihe der Theilnehmer an demselben zu verzeichnen."

Gewiss, diese Aeusserung wird für immerwährende Zeiten einen Glanzpunct in der Geschichte unserer Entwickelung bilden, und während ich dem hohen Gönner meinen innigsten Dank darbringe, muss ich mich andererseits auf das eindringlichste angeregt finden, selbst mit ungenügenden Kräften meinerseits, das grosse Ziel möglichst zu fördern. Was war aber mit der Beurtheilung des Statutenentwurfes zu thun, da doch keine Aussicht auf Bildung eines zweckentsprechenden zahlreicheren Comités war? Ich beschloss, dem Anfang entsprechend, auch das Weitere persönlich einzuleiten; der Entwurf wurde gedruckt dazu ein Circular. Es wurde durch diese Wendung möglich, denselben nicht nur den sämmtlichen bisher erklärten eventuellen Mitgliedern der Gesellschaft zuzustellen, son-

dern auch einer grossen Anzahl anderer hoher Gönner und theilnehmender Freunde aus früheren Perioden des Lebens und Wirkens, deren Kenntnissnahme unserer bisherigen Entwickelung uns wichtig sein konnte. Auch für Freunde ausserhalb Wien war durch diese die Verbindung hergestellt. Ich habe die Ehre, hier 130 derselben, alphabetisch geordnet zur Vertheilung vorzulegen, welche ich die hochverehrten Theilnehmer an der heutigen Sitzung bitte, am Ende derselben freundlichst in Empfang nehmen zu wollen. Was übrig bleibt, wird dann möglichst bald vertheilt, so wie andere Briefe, zum Theil unerlässliche, noch vorbereitet, für welche die Zeit nicht reichte.

In dem Circular werden freundlich wohlwollende Zustimmungen oder Verbesserungsanträge bis zum 20. Jänner erbeten. Für den 1. Februar wird ein Gesammtbericht versprochen und je nachdem dieser ausfällt, kann sodann entweder die Annahme des Statutenentwurfes bevorwortet, oder sonst nach den Umständen gehandelt werden. Damit glaube ich für das Bedürfniss der heutigen Sitzung die Angelegenheit der Statuten erledigt zu haben."

Herr Fr. Foetterle legte nun die seit der letzten Versammlung für die Gesellschaft an Herrn Sectionsrath Haidinger eingegangenen Geschenke an Druckschriften vor, worunter besonders hervorgehoben wurden: von Herrn Dr. Freiherrn v. Reden dessen eigene Werke: „Die Staaten im Stromgebiete des La Plata, in ihrer Bedeutung für Europa," „Die Türkei und Griechenland in ihrer Entwicklungsfähigkeit," „Russlands Kraft-Elemente und Einflussmittel" und die Jahrgänge 1847 und 1848 der „Zeitschrift des Vereins für Deutsche Statistik;" von Herrn Sectionsrath Ritter v. Heufler, dessen Werke: „Oesterreich und seine Kronländer," „Historisch-politische Studien," „Italienische Briefe" und einige kleinere Schriften desselben zur botanischen Erdkunde; von Herrn F. Raffelsperger: 24 Hefte seines „Allgemeinen geographisch-statistischen Lexicon des Oesterreichischen Kaiserstaates," sowie ein Probe-Atlas der von seiner typo-geographischen Druckerei ausgeführten Landkarten und anderer Gegenstände. Herr Raffelsperger hatte ausserdem sich bereit erklärt, der Gesellschaft alle nöthigen Drucksachen aus seiner Druckerei bloss gegen Ersatz der Kosten zu liefern. Von Herrn A. Zeithammer mehrere schätzenswerthe Werke und von Herrn Emil Trimmel seine „See- und Alpenbesuche in den Umgebungen von Ischl."

Herr Dr. F. W. Freiherr v. Reden überreichte als Geschenk, im Auftrage der Verleger, Herren Jonghaus und Venator cartographisch-artistischer Anstalt in Darmstadt, mehrere Kartenwerke, u. z.:

Bauerkeller's, jetzt Ewald's, Handatlas der allgemeinen Erdkunde, der Länder- und Staatenkunde, in 80 Karten, wovon bereits 58 ausgegeben sind. Erscheinend in sechs Abtheilungen, nämlich: die mathematisch-geographische Section mit 4; die physikalische Section mit 12; die naturhistorische Section mit 4; die ethnographische Section mit 5; die topisch-geographische Section mit 15; die statistisch-topographische Section mit 40 Blättern. Nebst vier Berichten über Gang und Stand des Unternehmens und gedruckter Erläuterungen. — Aus Ewald's Wandatlas der allgemeinen Erdkunde und physischen Erdbeschreibung: Orographische Erdkarte 1854. Europa (im Maassstabe von $^1/_{3600000}$ 1855).

Herr Freiherr v. Reden fügte einige Worte zur Charakteristik dieser Karten hinzu, indem er namentlich bemerkte, dass ihm das Verfahren ihrer Zustandebringung genau bekannt sei. Dieses Verfahren biete, bei der ganz besonders grossen Sachkunde, Gewissenhaftigkeit und Umsicht des Verfassers, eine sichere Gewähr dafür dar, dass der Gehalt der Karten ihrer ausgezeichnet guten technischen Ausführung entspreche und dadurch die eifrigen Bemühungen der Verleger in jeder Hinsicht die dankbarste Anerkennung verdienten.

Herr Freiherr v. Reden zeigte ferner ein an ihn gerichtetes Schreiben der *Société de Géographie* in Paris vor, worin diese Gesellschaft für den Plan, eine geographische Gesellschaft in Wien zu gründen, ihre lebhafteste Theilnahme ausspricht und der jüngern Schwester mit Freuden entgegenkommt.

Herr Freiherr v. Reden legte eine von ihm und nach seinen Anweisungen entworfene Wandkarte des La Plata-Stromgebietes im Manuscript vor. Der Maassstab der Karte ist 1 zu 2,400000. Den Bemerkungen des Verfassers nach, ist der Inhalt dieser Karte nur auf die zuverlässigsten Quellen begründet, Oberflächengestaltung, Gewässer, Ortschaftslage u. s. w. beruhen auf dem Ergebniss des Studiums zahlreicher Originalwerke. Einen Commentar zu dieser Karte bildet des Verfassers im J. 1852 erschienene Schrift: „Die Staaten im Stromgebiet des La Plata in ihrer Bedeutung für Europa." Diese Studien und denselben entsprechende Vervollständigungen sind seitdem fortgesetzt. Herr Freiherr v. Reden gab ferner einige Andeutungen: über den Umfang, die Beschaffenheit, die Bewohner, die Erwerbsquellen und die Verkehrsverhältnisse des La Plata-Stromgebiets; schilderte dessen jetzige politische Lage; äusserte sich über die grosse Wichtigkeit, welche ein Landstrich von der halben Grösse des Festlandes von Europa (bei 76.000 Quadratmeilen) erlangen müsse in Folge seiner besonders grossen Naturgaben (namentlich leichter Zugänglichkeit durch 570 geographische Meilen für Dampffahrt befähigte Wasserstrassen); beleuchtete die grossen Fortschritte, welche die Verbindungen mit den betreffenden Staaten seit 1852 gemacht hätten. Herr Freiherr v. Reden warnte jedoch schliesslich vor den Empfehlungen der Auswanderung dahin, weil bis jetzt die Ansiedler durchaus keine Gewähr ihrer Freiheit, Sicherheit und ihres Emporkommens dort fänden; weder in der Gesetzgebung, noch in der Verwaltung, noch durch die Art der Einflussübung der fremden Mächte.

Herr L. Ritter v. Heufler legte die „Ansichten aus dem Bayerischen Walde" vor, welche der Professor der Botanik an der Universität zu München, Herr Dr. Otto Sendtner, im vergangenen Jahre in der „Münchner Zeitung" veröffentlicht hat. Sie enthalten in wissenschaftlicher Weise die orographischen, klimatologischen, forestalen, botanisch-geographischen, ethnographischen und national-ökonomischen Ergebnisse einer dahin gemachten Sommerreise und sind eine wichtige Ergänzung der Dr. Hochstetter'schen Untersuchungen über den anstossenden und mit demselben ein geographisches Ganzes bildenden Böhmerwald. Herr Professor Sendtner hat sich bereits früher grosse Verdienste um die Erdkunde der Gebirge von Süd-Europa erworben, indem er Tirol, Carnien, den Karst, Istrien und Bosnien bereist hat, und wäre in dem zuletzt genannten Lande beinahe ein Märtyrer der Wissenschaft geworden, indem er dort von einem fanatischen Türken meuchlerisch angefallen und durch die erlittene Verwundung gehindert worden ist, seine Untersuchungen auf die südlichen Hochgebirge Bosniens auszudehnen. Als seine Hauptaufgabe hat er in den letzten Jahren Bayerns und namentlich Süd-Bayerns erdkundliche, insbesondere pflanzen-geographische Erforschung betrachtet. Seine Untersuchungen über diesen Gegenstand hat er in dem umfassenden selbstständigen Werke niedergelegt, welches auf Kosten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften unter dem Titel: „Die Vegetationsverhältnisse Süd-Bayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf die Landescultur" erschienen ist und für den jetzigen Stand der Pflanzengeographie ebenso einen Abschluss gemacht hat, wie dies 18 Jahre früher mit Herrn Professor Unger's gekrönter Preisschrift über den Einfluss des Bodens auf die Vegetation im nordöstlichen Tirol der Fall gewesen ist. Die vorgelegten „Ansichten" sind der Vorläufer einer grösseren Arbeit über den Bayerischen Wald, ähnlich der über Süd-Bayern veröffentlichten.

Herr v. Heufler las eine kurze Stelle aus diesen „Ansichten," worin Sendtner von einer Entdeckung Gümbel's Meldung macht, welche nächstens in den Denkschriften der mathematisch-physikalischen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht werden wird. Gümbel hat nämlich durch ein einfaches Verfahren aus einer Krustenflechte, der *Lecanora ventosa*, Lacmus erzeugt, diesen höchst merkwürdigen Färbestoff, dessen Bereitung aus dieser Flechte bisher grösstentheils auf Holland und Norwegen beschränkt ist. Verwandt sind die Orseille der Canarien und der Cudbear in Schottland. Herr Professor Sendtner deutet in der vorgelesenen Stelle darauf hin, dass die Krustenflechte, welche seinem Freunde Gümbel zur Bereitung des Lacmus diente, nicht bloss im Bayerischen Walde, sondern auch häufig in Tirol gefunden wird und daher dort einen neuen Industriezweig abgeben könnte. Aus diesem Anlasse gab Herr v. Heufler, nachdem er die fragliche Flechte in einer Anzahl von Proben vorgezeigt hatte, eine quellenmässige geographisch geordnete Zusammenstellung der namentlich bekannten Fundorte dieser Flechten.

Der *Lichen ventosus* Linné's (*Lecanora ventosa* Achar's), welcher nach dem gegenwärtigen Stande der beschreibenden Botanik zum Genus *Haematomma* gehört (Massalongo Ricerche 33, Körber Systema Lichenum Germaniae 152), ist den Urgebirgsfelsen und vulkanischen Gesteinsarten eigenthümlich, und bewohnt wahrscheinlich die ganze Erde. Im Kaiserthume Oesterreich ist sein Vorkommen in den Alpen, Sudeten und Karpaten bekannt. Seine Standorte sind in den

Centralalpen: Oetzthal (Heufler in N. Z. d. Ferdms. VI. 110, 114, und im Herb. Musei Tirol.), Oberinnthal (Rosskogl auf Glimmerschiefer: Heufler in Herb. Musei Tir.), Unterinnthal (Patscherkofel: Schöpfer Fl. Oenip., Glunggezer: Perktold im Herb. Mus. Tirol. Kreuzjoch: Perktold Herb. Mus. Tir.), Stubai (Unterberg: Stotter im Herb. Mus. Tir.), Latzfonserspitz zwischen Sarnthal und Eisackthal (Sendtner l. Gümbel, in den Denkschriften der Wiener Akad. 1856), Zillerthal (Grimberg: Flörke in Schrader's Journal 1800), Kitzbüchel (Thonschiefer und Granit gemein vom Thale bis in die Alpen: Unger Einfl. 251, Geisstein, kleiner Rettenstein: Zwackh in litteris ad Heufler), Salzburg (Rathhausberg: Hildenbrand im k. k. Hofherbar). Kärnthen (Pasterze: Hoppe im k. k. Hofherbar, Speickkögel: Wulfen in Jacquin. Collect. II. 79, Grattingerspitz 6200—6600', Knaltershöhe 6600', beide Urthonschiefer nordwestlich von Mettnitz: Peters Herb.). Steiermark (Judenburger Alpen: Welwitsch im k. k. Hofherbar, Steinkohlenconglomerat und Sandstein bei 5500' am First des Stangnock's bei 5500', auch am Stangensattel südöstlich von Turrach.

Südliche Urgebirgsalpen: Como und Valtellin (Garovaglio Cat. II. 24.), Montalone in Valsugana (Ambrosi im Herb. Heufler), Monte Spina bei Cadore (Massalongo Ricerche 33).

Sudeten (Mann Lich. Boh. 56), Riesengebirg, Glatzer Schneeberg, Altvater, Heuscheuer, in der Regel nicht unter 3000' (Körber S. L. G. 152).

Karpaten (Wahlenberg): Siebenbürgen (Arpascher Hochalpen Heufler Herb. und Specimen Fl. cr. V. Arp.).

Ausser Oesterreich, in Europa:

Pyrenäen (Dufour, Schärer in Schaerer enumeratio critica Lichenum europaeorum L. 84, Fr. L. E. 153.)

Italien (Ré, Schärer en. cr. 84). Piemont (Pollini Fl. Ver. III. 443).

Schweiz (Schleicher in Heufler's Herb., Schärer enum. 320, Thomas im k. k. Hofherbar).

Dauphinée (Granitfelsen der Alpen, bei Champoléon und anderweitig. Villars Fl. Delp. III. 993).

Eiffel (Porphyrfelsen bei Basheim, Hellenthal, selten: Fingerhut Fl. Eiff. 74).

Rhön (Porphyrfelsen auf der Milzeburg, Hepp Fl. Wirzeb. 47).

Fichtelgebirge (Funk Cr. n. 441 im k. k. Hofherbar).

Harz (Hoffmann Fl. Germ. II. 198).

Grossbritanien (Engl. Bot. t. 906).

Skandinavien (Berg Skrollsted in Dalekarlien: Linné Fl. S. 408, von Lappland bis Upsala: Wahlenberg. fl. s. 803, überhaupt in Gothland, Norwegen, (auch im k. k. Hofherbar), dem eigentlichen Schweden, Lappland, Finnland: Fries S. V. Sc. 107.

Nordamerika (Kotzebue-Sund: Eschholz in Schärer en 84).

Südamerika (Laut Unger's Einfl. 251).

Australien (Laut Unger's Einfl. 251).

Herr Dr. Siegfr. Reissek legte eine Skizze der geographischen Verbreitung der Aphodillpflanzen (*Asphodelus*) im Kaiserthume und in den benachbarten Ländern vor. Besagte Pflanzen, welche in neuester Zeit wegen der Verwendbarkeit ihrer Wurzelknollen zur Weingeisterzeugung ein bedeutendes praktisches Interesse erregt haben, sind in Oesterreich durch fünf Arten vertreten: A. *ramosus, albus, fistulosus, luteus* und *liburnicus*. Zwei andere aufgestellte Arten A. *microcarpus* und *neglectus* sind bezüglich ihres specifischen Werthes gegenwärtig noch zweifelhaft. Alle angeführten Arten wachsen in den Gegenden des Mittelmeeres und seiner Nebenbecken. Im Kaiserthume kommen sie sämmtlich in Dalmatien, ausserdem zerstreut in Kroatien, Istrien, Unter-Krain, im Venetianischen, Lombardischen und Südtirol vor. Am nördlichsten im Kaiserthume verbreitet, wie überhaupt am häufigsten vorkommend ist, A. *albus*. Die nördlichen Vegetationslinien aller fünf Arten laufen durch Oesterreich und senken sich östlich und westlich nach Süden. Sehr bedeutend ist die Senkung der Vegetationslinie im Osten. Die verticale Verbreitung erstreckt sich entsprechend der horizontalen am weitesten bei A. *albus*, welcher in Dalmatien bis zu 3000 Fuss, in Rumelien und Macedonien bis zu 4000 Fuss Seehöhe ansteigt. Herr Dr. Reissek knüpfte an die wissenschaftliche Betrachtung eine Erörterung der praktischen Bedeutung, welche diese und verwandte Pflanzen aus der grossen Familie der lilienartigen Gewächse für den Haushalt des Menschen besitzen. Das Resultat kann in jeder Beziehung als ein sehr befriedigendes angesehen werden, denn es beweist das Vorhandensein von Tausenden stärkemehlhaltigen Knollen oder Wurzel besitzenden Pflanzen in allen Theilen der Erde, welche mitunter, wie im Oriente, in den osteuropäischen und central-asiatischen Steppen, in Nordafrika, am Cap und in Australien, in einer ausserordentlichen Menge vorkommen.

Die Gewinnung nutzbarer Producte aus denselben wird durch die Hilfsmittel, welche die vorgeschrittene Wissenschaft bietet, in vielen Fällen eben so leicht ermöglicht werden, als sie anderseits eine nachhaltige Quelle des Nationalwohlstandes zu werden verspricht.

Herr Prof. F. Simony schilderte die orographischen Verhältnisse, so wie den landschaftlichen Charakter des nordkrainischen Beckens und legte zugleich der Versammlung ein von ihm aufgenommenes 7 Fuss langes Panorama vor, in welchem nebst der Stadt Laibach, die den Vordergrund des Gemäldes bildet, das besprochene Terrain bis in die kleinsten Details ausgeführt ist. Herr Simony nennt Laibach in Bezug auf landschaftliche Umgebung einen der schönst gelegenen und interessantesten Puncte der östlichen Alpen. Die Ebene „in welcher die genannte Stadt nahezu den Mittelpunct bildet, wird als die breiteste Thalfläche im ganzen Alpensystem bezeichnet. Bei einem Flächenraum von mindestens zehn Quadratmeilen beträgt die Erstreckung derselben von Nord nach Süd gegen 6,

von West nach Ost 2 bis 4 Meilen. Die Gebirgsumrandung dieses kleinen, im Mittel etwa 950 Fuss über dem Meere gelegenen Alpentieflandes erreicht verschiedene Höhen. Die im Norden gelegenen Karawanken und die noch mächtigeren Steiner Alpen ragen bis zu 7000 bis 8100 Fuss empor, aus dem fernen Nordwest schaut die 9100 Fuss hohe Gränzmarke des Triglou in's Land herein; die westlichen und östlichen Theile des einschliessenden Gebirgskranzes senken sich gegen Süd immer tiefer herab, in Südost erreicht keine Kuppe mehr die Höhe von 3500 Fuss. Ausser dieser verschieden hohen Umwallung erheben sich innerhalb der Fläche selbst zahlreiche, ganz isolirte Berge und Hügel, wahre Felseninseln, von denen 2, der grosse Gallenberg und die Uraschiza, die Thalfläche um 1500 Fuss, andere dagegen nur wenige Fuss überragen. Die eben genannten 2 Inselberge im nördlichen, wie 2 andere, der Kastellberg und Schischkaberg von 250 bis 350 Fuss relativer Höhe, im südlichen Theile der Thalfläche gliedern dieselbe, wenn auch nur sehr unvollständig, in drei Theile, das nördliche oder Krainburger Becken, das mittlere und das südliche, in welchem letztern sich jene ausgedehnten Moorgründe befinden, welche unter dem Namen des Laibacher Morastes bekannt sind, während die ersteren beiden fast ganz aus Culturland bestehen. In landschaftlicher Beziehung bringen vor Allem die Contraste zwischen der meilenweiten Ebene und den sie nördlich begränzenden, schön contourirten Alpenmassen eine grossartige Wirkung hervor. Auch in den niedrigeren Theilen der Gebirgsumwallung finden sich manche interessante Formen, z. B. der Krim. Selbst die Ebene mit ihren Berginseln, freundlichen Culturflächen und düstern Moorstrecken bietet unter gewissen Luftverhältnissen und Beleuchtungen reichen Stoff zu künstlerischen Studien. Eine eigenthümliche Belebung gewinnt die Landschaft durch die Kirchen und Capellen, die von jeder ausgezeichneteren Kuppe und Terrasse des Gebirgskranzes herabschimmern. Diese schöne Sitte des Volkes, die lichten Höhen der Heimat mit Tempeln zu schmücken, erscheint als eine Reminiscenz aus dem fernen Alterthum, wo auch der heidnische Cultus seine Altäre vorzugsweise auf Bergen erbaute. Dagegen ist die Ebene verhältnissmässig öde, denn selbst in dem cultivirten Theile derselben finden sich die Ortschaften nur an dem Rande der erstern, oder an dem Fuss der Berginseln oder auf deren Rücken.

Versammlung am 1. Februar 1856.

Herr Sectionsrath Haidinger eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache: „Meine hochverehrten Herren! Das Erste, was mir heute obliegt, ist, über die mancherlei günstigen Ereignisse Bericht zu erstatten, welche für die gewünschte Entwicklung unserer werdenden geographischen Gesellschaft seit der letzten unserer Versammlungen am 5. Jänner stattgefunden haben. Fast das erste in der Zeit, aber das höchste in der Anregung, besteht darin, dass ich so glücklich war, Seiner k. k. Apostolischen Majestät, unserm allergnädigsten Kaiser und Herrn, schon am 10. in einer besonderen Audienz einen unterthänigsten Bericht über die bis dahin stattgehabten Vorgänge in tiefster Ehrfurcht darzubringen, mit der, wenn auch nur vorläufigen Bitte um Allerhöchstdessen Schutz und Schirm, während der Natur der Sache nach die Bitte um Allerhöchste Bewilligung der Gesellschaft und ihrer Statuten erst später in dem gesetzlich vorgeschriebenen Wege eingegeben werden kann. Seine k. k. Apostolische Majestät geruhten den Bericht mit jener freundlich wohlwollenden Theilnahme entgegen zu nehmen, die gewiss Jedem eine unvergängliche erhebende Erinnerung bleibt, dem das Glück zu Theil wurde, dem hohen Herrscher unseres Oesterreichs zu nahen. So wie der erste, ist dies der glänzendste Abschnitt meines Berichts.

Nicht ohne die freudigsten Gefühle darf ich aber auch mancher andern Verhältnisse gedenken. Am Morgen des 5. Jänner hatte die Zahl der Namen der hochverehrten eventuellen Mitglieder 71 betragen. Sie ist bis zu dem gegenwärtigen Augenblicke auf 147 gestiegen. Von den Trägern derselben haben 113 ihren Wohnsitz in Wien, 34 sind in allen Kronländern des Kaiserreichs zerstreut. Ich glaube, diese Thatsache beurkundet unzweifelhaft die grosse allgemeine Theilnahme, welche *de facto* den Charakter der Gesellschaft zu einem Oesterreichischen macht, so wie es unser hochverehrter Freund, Herr Prof. Kořistka, schon in seinem Briefe aussprach, den ich in unserer ersten Sitzung am 1. December vorzulegen die Ehre hatte. Bereits habe ich ferner acht Beträge von Jahresraten zu 5 fl. übernommen, auch ein Fall von Capitalisirung hat sich bereits gefunden, indem Se. Durchlaucht Herr Fürst Hugo von Salm mir eine Obligation des Nationalanlehens zu 100 fl. freundlichst einhändigte, für welches Zeichen persönlichen freundlichen Wohlwollens ich dem hohen Gönner noch zu besonderem Dank verpflichtet bin. Eben so wie von Einzahlungen kann ich auch Zeichnungen eventueller ausserordentlicher Mitglieder in der Art, wie sie in dem Statuten-Entwurf bezeichnet waren, erwähnen, indem Herr Wilhelm Braumüller seinen Jahresbeitrag zu 10 fl., Herr k. k. Oberst August v. Fligely, Director des k. k. militärisch-geographischen Institutes, den seinigen zu 20 fl. bestimmte. Herr Braumüller hatte zugleich seinen Verlagscatalog eingesandt, zu freier Auswahl entsprechender Werke für unsere Bibliothek. Es zeigt sich wohl auf diese Art unzweifelhaft, dass wir gewiss versichert sein dürfen, in der allmäligen Entwickelung unserer Verhältnisse zu erstarken. Wenn schon während der allerersten Verhandlungen sich so viele Anregung findet, so wird uns auch späterhin das Erforderliche nicht fehlen. Aber erlauben Sie mir, meine Herren, einige der hochverehrten Namen aus der Zahl der neuverzeichneten 76 zu nennen, deren Besitzer die Absicht aussprachen, der geographischen Gesellschaft anzugehören, sobald sie constituirt sein würde. Waren in unserem frühern Abschnitt in dem von den Akademikern Freiherrn v. Hammer-Purgstall, Chmel, Schrötter, Bergmannn eröffneten Verzeichnisse sehr bald Namen zugewachsen, wie die unseres hochverehrten Freundes Partsch, der Grafen Breunner und Lanckoronski, des Ritters von Hock, Dr. J. J. v. Tschudi, des Fürsten v. Metternich, mit all der Anregung, welche namentlich dieser langjährige hohe Beschützer meiner Bestrebungen durch sein so werthvolles Schreiben ertheilte, dazu die beifälligen Ausdrücke aus dem höchsten Kreise der durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Johann, Stephan und Maximilian, so ist nicht minder der spätere Abschnitt geziert durch die Erklärungen der Akademiker Fenzl, Leydolt, Seidl, Rochleder, Fitzinger, Arneth, Reuss, Auer, eines Freiherrn v. Czörnig, Ritters Joseph v. Hauer, Freiherrn v. Augustin, Freiherrn v. Bruck, Grafen v. Czernin, Ritters v. Russegger, Dom- und Capitular-Prälaten Salzbacher, Freiherrn v. Werner, Fürsten Hugo v. Salm, Freiherrn v. Baumgartner, Freiherrn v. Hess, k. k. Oberst v. Fligely, des Geographen Scheda, k. k. Ministerialrathes F. S. v. Blumfeld, eines Schott und Kotschy, so wie nach einer ganz neuerlichen Mittheilung des Herrn Prof. Lanza die besonders zuvorkommende Erklärung des Herrn Ritters L. v. Gutmannsthal, Vice-Präsidenten der k. k. Central-Seebehörde in Triest. Ferner erhielt ich die aufmunterndsten und anregendsten Mittheilungen des k. k. Herrn FML. Grafen von Grünne, des Herrn Bürgermeisters Ritter v. Seiller, der Herren Fürsten Johann Adolph v. Schwarzenberg, und Anatol v. Demidoff, des k. k. Herrn Ministers Grafen v. Buol-Schauenstein, namentlich aber meines eigenen hohen Chefs, des k. k. Herrn Ministers Freiherrn v. Bach. Alle diese Schreiben

habe ich die Ehre hier nebst vielen andern vorzulegen, wahre Zierden unseres sich bildenden Archivs. Die hochgefeierten Namen bezeichnen die Quellen, es wäre nicht Raum hier alle die Anregung ausführlich darzulegen, welche den Inhalt derselben ausmachen. Noch muss ich auch eines gnädigsten Handschreibens Sr. kais. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann erwähnen, der mit grosser Theilnahme auf unsern Aussichten und Aufgaben verweilt, den Studien des eigenen Landes, der Vermittelung der Consulate, der Ergebnisse der Missionen in Amerika und Afrika, vorzüglich der letztern, endlich der zu erwartenden Correspondenzverbindungen bei allmäliger Entwickelung. Das Gefühl der Sicherheit im Fortschritt, welches alle diese Thatsachen einflössen, leitet gewiss richtig in dem Princip der Beurtheilung der Schritte, welche uns nun die nächsten vorliegen, nämlich die Vorgänge seit unserer letzten Sitzung in Bezug auf die Statuten und die Bildung der Gesellschaft selbst.

Es waren am 5. Jänner und später 198 Circularschreiben nebst dem Statuten-Entwurf versandt worden. Bis zum 21. Jänner Abends erhielt ich 38 entweder unbedingt zustimmende Antworten, oder Erklärungen zum eventuellen Beitritt aus Veranlassung der Circulare, nur 22 mit Bemerkungen, welchen sich jedoch später noch 2 anschlossen, während jene bis heute auf 53 gestiegen sind, 121 darf ich grösstentheils ebenfalls als zustimmend betrachten, wenigstens der grossen Mehrzahl nach, während mehrere wohl auch die Absicht, keinen Antheil an den Arbeiten nehmen zu wollen, ausdrücken. Mehrere der sehr treffenden Bemerkungen, für welche ich den hochverehrten Verfassern den innigsten Dank darbringe, bezogen sich auf einzelne Puncte; eine mehr den ganzen Entwurf umfassende Bearbeitung verdanke ich den Herren: kaiserlichen Rath Steinhauser, Fritsch, Freiherrn v. Andrian, Präfect Zeithammer, Professor Schrötter, Regierungsrath Chmel, Graf Marschall, Director Böhm, den Herren Artaria, Bermann und Dr. Egger, Dr. Schmidl, Dr. A. v. Ruthner.

Erlauben Sie mir, meine hochverehrten Herren, bevor ich auf die von mir in der That befolgten und noch immer zu befolgenden Schritte eingehe, ein Wort über die Grundsätze zu sagen, welchen ich dabei folgen zu müssen glaube.

Zuerst das Bedürfniss der Eingabe. Das Gesetz verlangt für die Eingabe „den Plan des Unternehmens mit möglichster Vollständigkeit," namentlich sollen dabei auch die Statuten nicht fehlen. Also die Errichtung der Gesellschaft wird bewilligt, nicht bloss die Statuten. Dies ist eine grosse und sehr wohlthätige praktische Erleichterung. In dem Plane kann sehr Vieles angedeutet werden, was die Tendenz, die Meinung der einzelnen Paragraphe der Statuten erklärt, aber was den nur späterhin genauer zu normirenden Verhältnissen einer Geschäftsordnung angehört. Daher können die Statuten kurz und klar gehalten werden. Nichts ist nachtheiliger, als weitschweifige Statuten, die ein eigenes Studium erfordern, um sich darin zurecht zu finden. Die Statuten für unsern Zweck können gewiss als genügend betrachtet werden, wenn sie nicht die wissenschaftliche Anregung und Theilnahme hindern. Sie sind die Grundmauern, auf welchen die Hütte, das Haus, der Palast erbaut werden kann.

Der wichtigste Punct, dem meiner Ansicht nach die Statuten angeschmiegt werden sollten, ist nun der, dass sie die Grundlage einer wirklichen Gesellschaft bilden, nicht die Formen einer Behörde darstellen sollen. Dies wird erreicht, wenn man die Anzahl der Vertrauensmänner, von dem Präsidenten bis zu den Ausschüssen höher stellt, wobei sich gewiss freiwillige Theilnahme an mancherlei Arbeiten ergibt, während die Bestimmung einer möglichst kleinen Anzahl mehr dem Begriffe der Anstellung oder von Beamten entspricht, welchen dann oft die übernommenen zu zahlreichen Aufgaben zur Last werden. Ein Aus-

schuss, selbst von vielen Mitgliedern, in welchem die vorkommenden Fragen erwogen werden, und welcher dann der Gesellschaft in den Gesammtsitzungen, bei Wahlen und Anderem das Besprochene zur Annahme oder Verwerfung vorlegt, ist aber bei weitem einfacher in der Ausführung, als wenn alle Discussionen in den letzteren auch wieder vorkommen und dadurch die Zeit mit Administration verloren wird, anstatt dass sie der Wissenschaft und Anregung zu derselben diente.

In mehreren der oben erwähnten freundlichst mitgetheilten Bearbeitungen finden sich nun diese beiden Richtungen, die der „Geschäftsordnung" und die der „Behörde", auf mancherlei Weise vertreten. Gewiss könnte eine Erörterung derselben, in vorläufigen Sitzungen, zu keinem Ergebnisse sicherer führen, als dazu, dass den hochverehrten Theilnehmern an derselben die Zeit zu Besserem geraubt würde. Ich glaubte also auch hier noch einmal alle weitere Verantwortung auf mich nehmen zu müssen. Die Statuten, nach Maassgabe der mancherlei dem Zweck vollkommen entsprechenden Bemerkungen noch Einmal durchgenommen, wurden als Beilage zu der Eingabe selbst vorbereitet. Mancher Modificationen durch die hohen Behörden muss man ohnedem immer gewärtig sein und eine neue Redaction ist dann vielleicht aus dieser Veranlassung wieder unvermeidlich. Bei diesen Verhältnissen, wo ferner der weitaus zustimmenden Mehrheit gegenüber, doch einige Abänderungen gemacht wurden, wo es unmöglich war, alle Bemerkungen zu vereinigen, dagegen überhaupt die Anregung von Aussen auf das Höchste gesteigert ist, muss ich wünschen, dass die Thätigkeit der Gesellschaft und respective des Ausschusses erst dann für Organisation beginnt, wenn die Geschäftsordnung festzustellen sein wird. Die Eingabe der Bitte um Allerhöchste Bewilligung zur Errichtung der Gesellschaft soll aber nun unmittelbar erfolgen, sobald der Separatabdruck über die heutige Sitzung als Beilage zur Verfügung stehen wird. Einige Abschriften des überarbeiteten Statutenentwurfs werde ich nach der Sitzung zur Ansicht vorzulegen die Ehre haben.

Aus der Correspondenz erlaube ich mir die Nachricht des Herrn Professors K. Kořistka in Prag mitzutheilen, dass derselbe von der von ihm begonnenen orographischen Karte des mittleren Donaugebietes die Blätter der k. k. Generalstabskarte von Ober- und Nieder-Oesterreich, Umgebungen von Göffritz, Znaim, Feldsberg und Bisentz, Krems, Stockerau, St. Pölten, Wien, Maria-Zell und Wiener-Neustadt vollendet habe uud mit ihrer Reduction beschäftigt sei; dass ferner die Gesellschaft des National-Museums in Prag beschlossen habe, im Laufe der nächsten Monate Mai, Juni und Juli die Umgebungen von Prag hypsometrisch bearbeiten zu lassen, um eine Karte derselben herausgeben zu können und dass sie Herrn Professor Kořistka zur Uebernahme dieser Arbeit eingeladen habe.

Hier folgt die Vorlage der seit den letzten Sitzungen eingegangenen Geschenke. Ein freundliches Geschenk des Herrn Raffelsperger, die heutige Tagesordnung, wurde an jeden der gegenwärtigen Herren beim Eintritte vertheilt. Herr Dr. H. v. Costa, k. k. Zoll-Oberamts-Director in Laibach, sandte sein interessantes Werk „Der Freihafen von Triest u. s. w. 1838;" die Redaction der „Triester Zeitung" mehrere Nummern mit Aufsätzen, die sich namentlich auf die Canalisation des Isthmus am Suez und die Verhältnisse an den Mündungen der Donau beziehen. Von dem Hochw. Herrn Dom- und Capitular-Prälaten J. Salzbacher erhielt ich für die Gesellschaft 17 Bände des „Bulletin de la Société de géographie" in Paris, vom Jahre 1847, dem 8. Bande der 3. Serie beginnend bis zum 9. Band der 4. Serie, 1855, nebst der freundlichen Zusage der Uebersendung der später an den hochverehrten Geber als Mitglied jener Gesellschaft einlangenden Fortsetzungen. Von demselben freundlichen Geber endlich noch soeben unmittelbar erhalten: „Erinnerungen aus meiner Pilgerreise" und „Meine Reise

nach Nordamerika im Jahre 1842," zwei geographische, ethnographische, statistische Werke, aber noch in ihrem Werthe gehoben durch den hohen wohlwollenden Geist des wahren katholischen Priesters, mit welchem der hochw. Herr Verfasser, Domprälat Salzbacher, so viele anziehende und wichtige Nachrichten mittheilt.

Herr Dr. Guido Sandberger in Wiesbaden gibt in einer als Manuscript gedruckten literarischen Notiz Nachricht von der baldigen Vollendung (es wird bereits an dem Register gedruckt) des grossen Werkes „Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau," von ihm selbst und seinem Bruder Dr. Fridolin Sandberger, gegenwärtig in Carlsruhe, seit mehreren Jahren bearbeitet.

Von Herrn Justus Perthes kamen das 10., 11. und 12. Heft jener werthvollen „geographischen Mittheilungen," welche von Herrn Dr. Petermann redigirt, so viel des Neuesten und Wissenswerthesten darbieten. Namentlich aber auch über den Suezcanal, die vielbesprochene Frage des Tages, enthält das 12. Heft eine wichtige Zusammenstellung von dem Herausgeber, so wie, was uns insbesondere nahe berührt, eine wohlwollende Nachricht über unsere eigene erste Sitzung vom 1. December 1855.

Zur Besichtigung dieser Werke lade ich die hochverehrten Herren nach der Sitzung ein, da das Besehen während der Vorträge die Aufmerksamkeit gar zu sehr stört."

Herr Dr. F. W. Freiherr von Reden überreichte im Auftrage des Herrn Heinrich Meidinger zu Frankfurt a. M. dessen Werk „die deutschen Ströme in ihren Verkehrs- und Handelsverhältnissen, 4 Bändchen, Leipzig $18^{52}/_{55}$," indem er bemerkte, dass der Inhalt des Werkes aus den besten Quellen geschöpft und durch die unermüdliche Ausdauer und Sachkunde des Verfassers zu einer sehr empfehlenden Arbeit geworden sei.

Herr Dr. F. Lukas überreichte zwei Panoramen „der Gebirgs-Aussicht auf dem Oetscher" (5970 Fuss hoch) und das „Panorama vom Hochkehr 5692 Fuss hoch bei Gössling," welche demselben von den Herren Verfassern P. Urlinger und W. Schleicher in Gresten als ein Geschenk für die geographische Gesellschaft zugeschickt worden sind.

Herr Präfect Ant. Zeithammer las: Ueber ethnographische Untersuchungen im Allgemeinen, insbesondere jene im kaukasischen Isthmus, aus Anlass der Mittheilung des Freiherrn v. Haxthausen's Transkaukasia. „Die Zeit ist weitab noch nicht gekommen zur wissenschaftlichen Gesammtbearbeitung des ethnographischen Materials, der die Kraft eines Einzelnen oft kaum gewachsen zu sein scheint, immer noch bleibt die Sammlung möglichst vollständiger ethnographischer Daten die Hauptaufgabe, um so mehr, als das Material seiner Natur nach immer mehr abnimmt. Dass man in bisherigen Versuchen eine allgemeine Ethnographie bald nur als den obersten Theil der Naturgeschichte, bald wieder als den Inbegriff alles die menschliche Natur betreffenden, oder in einer vermittelnden Ansicht fasste, beweist, dass man mit dem Umfange der Aufgaben, welche die Ethnographie in ihrem Kreise zur Lösung zu bringen hat, noch nicht in's Klare gekommen ist. Zudem sind die Schwierigkeiten ethnographischer Untersuchung nicht eben die unbedeutendsten. Als Resultat der Geschichte ethnographischer Studien ergibt sich, dass man bei aller hohen Achtung, die man nach so vielen Seiten hin diesfälligen Nachrichten der Griechen und Römer zollen muss, bei aller Würdigung der Arbeiten byzantinischer, arabischer und italienischer Schriftsteller der mittleren, der Bemühungen späterer Zeiten nicht umhin kann zu sagen, die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Völker des Erdenrunds seien durch sie in wissenschaftlichem Geist nicht erfasst worden. Erst das Ende des vorigen und das

gegenwärtige Jahrhundert hat sich in der vergleichenden Sprachwissenschaft darin die richtigen Grundlagen bereitet, Namen wie Wilhelm v. Humboldt, Bopp, Safařik, Jacob Grimm, Pott u. A. sind zu nennen, Werke wie Safařik's „Slowansky náredopis," ein Versuch einer Beschreibung der slavischen Völker, ein Muster für Behandlung ähnlicher Aufgaben, J. Grimm's „Geschichte der deutschen Sprache" u. A. Freilich ist dies nur Ein Moment, wenn gleich der wesentlichsten eines, das zu erfassen kommt, neben der sprachwissenschaftlichen muss die gründlichste anthropologische und historische Untersuchung, ferner die Berücksichtigung des Einflusses gleichen Schritt halten, welchen die Natur auf die Völker nach deren geographischen Verbreitung ausübt.

Das Verhältniss, in welchem die allgemeine Ethnographie zur Erdkunde steht und wie weit letztere ethnographische Untersuchungen und Resultate aufzunehmen hat, ist trotz seiner Wichtigkeit für die Einhaltung der richtigen Grenzen einer wissenschaftlichen Erdkunde entweder gar nicht, oder nur nebenher erörtert worden. Fasst man die Erdkunde als „Erkenntniss des Erdballs und seiner Bewohner innerhalb der Schranken ihrer räumlichen Verhältnisse," so entspräche es dem richtigen Begriffe nicht, wollte man ohne Wahl und Sonderung Alles das aufnehmen, was dem Gebiete einer selbstständigen Wissenschaft der Ethnographie angehört. Ein aufmerksames und denkendes Studium des classischen Meisterwerkes Carl Ritter's, seiner Erdkunde von Asien, lehrt, wie man geographisch-ethnographische Untersuchungen und Resultate von allgemein ethnographischen zu sondern.

Ein nicht unbedeutender Beitrag zur Erweiterung der Völkerkunde kommt dem Freiherrn v. Haxthausen zu, dessen Schriften über russische Zustände man mit Gewinn liest und aus dessen Hand wir jüngst erhielten: „Transkaukasia, Andeutungen über das Familien- und Gemeindeleben und die socialen Verhältnisse einiger Völker zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere. Leipzig 1856," bereits früher in englischer Bearbeitung erschienen. Die Landschaften, die uns darin zumeist in ethnographischer Beziehung vorgeführt werden, dehnen sich von den kaukasischen Steppen bis zu den Landschaften des Ararat aus; es sind Gegenden, ausgezeichnet in jedweder Beziehung, man mag die Naturverhältnisse, Bodenplastik, landschaftliche Scenerie, Mannigfaltigkeit der klimatischen, der vegetativen Erscheinungen, das äussere Ansehen des Menschenschlags oder die Mythen, Sagen und Traditionen der Menschheit in Betracht ziehen. Durch die Weltstellung jener Erdlocalität war es bedingt, dass sie der Angelpunct wichtiger Ereignisse in aller Zeit bis auf unsere Tage herab geworden: Perser, Türken und Russen waren da im Verlaufe historischer Entwicklung hart aneinander gerathen, bis durch letztere dem Christenthum und der europäischen Civilisation der Weg dahin gebahnt wurde. — Beginnt man mit der Reihe jener Mittheilungen, welche die ethnographischen Verhältnisse des kaukasischen Isthmus vom wissenschaftlichen Standpunct beleuchten, so ist Güldenstädt obenan zu nennen, der durch seine in den „Reisen in Georgien und Imerethi, sowie in der Beschreibung der kaukasischen Länder, Berlin 1834" niedergelegten Forschungen zuerst Licht in das Völkergewirre jener Gegenden gebracht hat. Als geschiedene Völkerschaften ergaben sich ihm: I. Georgier (Race Kartwel Bodenstedt's), deren Sprache uns durch Brosset's geographische Grammatik bekannter geworden. II. Basianen. III. Abchasen. IV. Cerkessen oder Adigé. V. Osseten. VI. Mezdzegi. VII. Lesgier. VIII. Die türkischen Stämme des östlichen Kaukasus. Dies die Grundlage aller späteren Eintheilungen; Ergänzungen und Berichtigungen lieferten Jul. Klaproth, Brosset, Rosen, Murzin-Rogma, Bodenstedt, weitere Behelfe Frähn, d'Ohsson, der Freiherr v. Hammer-Purgstall. Aus

der spätern Literatur sind Eichwald's Reise in den Kaukasus, Jul. Klaproth's „Voyage au Mont Caucase et en Géorgie," kaukasische Sprachen u. a., Dubois de Montpéreux „Voyage en Crimée, au Caucase et en Arménie," die Reisen K. Koch's, Fr. Bodenstedt's und einige russische Arbeiten zu erwähnen. Die Reise des Freiherrn v. Haxthausen ging über Krc nach Anapa, Sudzuk-Kale, Redut-Kale, Kugdidi, Kutais, Tiflis, nach Armenien, zum Ararat, nach Eriwan; er wich also von der gewöhnlichen Route der Kaukasus-Reisenden ab, welche die alte grosse Heerstrasse den Kasbek vorüber einzuschlagen pflegen. Als wesentliches Verdienst des Werkes muss die Bereicherung unserer Kenntniss von den ökonomischen, socialen und Gemeindeverhältnissen der kaukasischen Völker bezeichnet werden, die unbedingt schwächste Seite ist die rein geographische.

Herr k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur sprach über die Methode bei Terrainformen-Studien und über die dazu nöthigen Behelfe. In Bezug der Methode derselben ist der Weg der Beobachtung, mit Ausschluss jeder Hypothese, vor Allem wünschenswerth. So wie man die Krystallgestalten in wissenschaftlicher Weise classificiren konnte, ohne die Ursachen zu kennen, warum die einen im Rhomboeder und die andern im Hexaeder anwachsen, eben so lassen sich die Terrainformen nach der blossen Gestaltung analysiren, ohne die Entstehungsweise der Form wissen zu müssen. Die Hauptsache bleibt es daher, gute Naturbilder zu besitzen. Dieselben theilen sich in zwei Classen: in solche, welche von ganzen Ländern oder einzelnen Gegenden die Hauptverhältnisse der Terraingestaltungen zu erkennen geben, und in solche, welche alle Detailformen der Gestaltungen ausdrücken. Ein Stadtplan z. B. gibt nur die Ausdehnung und Gruppirung der Häuser, die Richtung und Weite der Strassen u. s. w. an; wer aber den Baustyl der Kirchen, Paläste etc. studiren will, ob gothischer oder romanischer Bauart, der muss detaillirtere Zeichnungen zur Hand nehmen.

Herr Streffleur hält nun das Maass von 1 : 5000 der Natur für das vorzüglichste, welches man zu Detailstudien über Terrainformen anwenden kann, und legte eine Reihe nach diesem Maassstabe ausgeführter Aufnahmen vor. Hier erscheint eine Kuppe von 50 Schritten Umfang immer noch als ein Ringelchen von einer Linie im Durchmesser. Dem ungeachtet lassen sich noch alle Details selbst im zerrissenen Terrain geben. Die Aufnahme der österreichischen Monarchie in diesem Maassstabe würde aber den Zeitraum von 1600 Jahren erfordern, wobei unserer Generation wenig damit gedient wäre. Wir müssen daher die Aufnahmen in dem kleineren Maasse, wie sie der k. k. General-Quartiermeister-Stab, und für die geognostischen Untersuchungen die k. k. geologische Reichsanstalt in Anwendung bringen, immerhin als die wünschenswerthesten und zweckmässigsten halten; dies schliesst jedoch nicht aus, lässt es vielmehr für nothwendig erscheinen, zum Zwecke der Detailstudien über orographisch oder geognostisch besonders interessante Localitäten auch Aufnahmen in grösserem Maassstabe, namentlich nach $1/_{5000}$ der Natur, zur Ausführung zu bringen.

Ein besonderes Gewicht legte Herr Streffleur ferner auf möglichst zahlreiche Höhenmessungen. Er bewies deren Nothwendigkeit durch vorgelegte Zeichnungen, und machte insbesondere auf den Umstand aufmerksam, dass man sich bei der Beurtheilung der Maassenstellungen im Terrain bei zwei Kuppen nur Einmal, bei drei Kuppen aber schon zwölf Mal u. s. f. in wachsender Progression irren könne; dass daher bei dem Mangel an Höhenmessungen jede Hypothese durchzuführen möglich sei, indem man sich wie auf dem Felde eines Schachbretes, Quadrate, Rechtecke, Kreise, Diagonale, überhaupt alle Figuren construiren kann, während die wirkliche Bezeichnung der Höhenunterschiede in dieser

Beziehung Beschränkungen auferlegt, und am sichersten zur richtigen Beurtheilung des Terrains führt.

Herr Streffleur führte endlich an, dass er durch eine lange Reihe von Jahren, theils in der Zeit, wo er als Professor der Geographie, Terrainlehre und der praktischen Geometrie in Verwendung stand, theils später zu seiner eigenen Belehrung vielfache Terrain-Aufnahmen im grossen Maassstabe ausgeführt habe, und drückte die Absicht aus, seine dabei gemachten Wahrnehmungen über die Gesetzmässigkeit in den Terrainformen im Kreise der geographischen Gesellschaft später mitzutheilen.

Versammlung am 1. März 1856.

Herr Director Haidinger berichtet über die Fortschritte während des Monats Februar in der Entwickelung der geographischen Gesellschaft.

„Entsprechend den Erläuterungen in der Sitzung des 1. Februar suchte ich die Bitte um allergnädigste Bewilligung zur Gründung der Gesellschaft vorschriftsmässig bei der k. k. n. ö. Statthalterei baldmöglichst einzureichen, was auch am 19. Februar stattfand. Die Schrift enthält eine ausführliche Darlegung des Planes, 3 Exemplare der noch mehrfach durchgenommenen Statuten, die Berichte über die Sitzungen, das Verzeichniss der bis zum Datum der Eingabe vorgemerkten 150 Namen eventueller freundlicher Theilnehmer, endlich einen Separatabdruck aus Herrn Dr. Gumprecht's Zeitschrift, der gerade zur rechten Zeit anlangte, über die Gründung unserer Gesellschaft. Es ist in der Einbegleitung der Statuten besonders hervorgehoben, wie so Manches, was anderwärts in diese hineingelegt wird, eigentlich in die Geschäftsordnung gehört, da man doch der Erfahrung auch ihr Recht nicht verkümmern kann, und weil zu sehr in das Einzelne gehende Statuten gewiss nur jeden Fortschritt zu hemmen geeignet sind. Es würde heute zu weitläufig sein, den Inhalt der Schrift ganz ausführlich darzulegen, besonders da doch die einzelnen Puncte schon früher mehrfach berührt wurden, namentlich auch, um den vielen freundlichst angemeldeten Vorträgen die Zeit nicht zu entziehen, wo nebst dem gegenwärtigen Berichte die Zeit von 6½ bis 8 Uhr gewidmet ist, um doch am Schluss der Sitzung einige Zeit für mündliche Besprechungen der gegenwärtigen hochverehrten Herren zu gewinnen.

Aus dem Ergebnisse der Correspondenz liegt ein im Namen Sr. kais. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Carl Ludwig durch höchstdessen Secretär, Herrn Dr. Jos. Bogdan Kubata, ausgefertigtes höchst anerkennendes, erfreuliches und anregendes Schreiben vor, ein Wahrzeichen der fortdauernden Liebe zur Wissenschaft in den jüngsten Gliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses, wie sie uns von den ältern in so hohem Maasse stets gegenwärtig ist, und noch immer fortdauert.

Theilnehmende Anerkennung erfolgte von dem k. k. Herrn Minister Ritter v. Toggenburg, um so wichtiger, als das ganze Consulatwesen seinem Ressort angehört.

Mehrere neue Beitritte werden angekündet, darunter die meiner hochverehrten Gönner und Freunde, der kaiserlichen Akademiker Director Kreil und Ritter v. Burg, es geschahen einige Einzahlungen, kamen Fragen um Auskünfte vor, endlich eine Anzahl höchst werthvoller und anregender Geschenke, deren ich hier in chronologischer Ordnung erwähne.

Herr Dr. Ludwig August Frankl sandte seine Inschriften des alten jüdischen Friedhofes in Wien, einen Beitrag zur Alterthumskunde Oesterreichs und zur Topographie von Wien, vor seiner Abreise über Constantinopel, Brussa,

Smyrna, Rhodus, Beirut, Jaffa nach Jerusalem, wo derselbe „die Mission hat, eine unter den Allerhöchsten Schutz des Kaisers von Oesterreich gestellte Kinder-Bewahranstalt zu begründen.“ Er besucht dann Damascus, Palmyra, Balbek, den Sinai, Cairo, Theben und kehrt über Griechenland zurück. Er ist von dem Herrn Landschaftsmaler Emanuel Stöckler begleitet. Da er schon Ende Februar abreisen wollte, so konnte ich von seinem freundlichen Anerbieten, für die geographische Gesellschaft zu wirken, nur ganz im Allgemeinen Gebrauch machen, indem ich ihn ersuchte, vorläufig den Freunden von dem, was bisher geschah, mündlich Kunde zu geben.

Ein zweites ist das schöne Literaturwerk des Herrn Dr. Constant v. Wurzbach, welches uns durch Freiherrn v. Reden zugemittelt wurde, und zwar mit dem nachfolgenden Schreiben, das zu wichtig ist, als dass ich nicht wünschen sollte, es hier vollständig wieder zu geben.

„„Der Vorstand der administrativen Bibliothek des k. k. Ministeriums des Innern, Herr Dr. Wurzbach v. Tannenberg, hat mich ersucht, in seinem Namen der „k. k. österreichischen Gesellschaft für Land- und Völkerkunde“ einen Bericht zu überreichen, welcher für Se. Majestät den Kaiser bestimmt, im Auftrage Sr. Excellenz des Ministers des Innern, Herrn Freiherrn v. Bach, durch Herrn Dr. Wurzbach v. Tannenberg erstattet und im Drucke so eben vollendet worden ist. Dies ist eine „Bibliographisch-statistische Uebersicht der Literatur des österreichischen Kaiserstaates im Jahre 1854;“ der zweite über diese Verhältnisse erstattete Bericht, welcher seinen im Juli 1854 erschienenen, schon sehr bemerkenswerthen Vorgänger, durch Umfang, Anordnung, Sorgfalt der Bearbeitung und namentlich Gruppirung der statistischen Ergebnisse bei weitem übertrifft.

„Diese bibliographisch-statistische Uebersicht ist in Anlage und Ausführung so ganz eigenthümlich, dass man kein ähnliches Werk in irgend einer Sprache ihr zur Seite zu stellen vermag. Sie kann deshalb als Vorbild dienen und wird hoffentlich in anderen Staaten Nachfolger finden. Oesterreich muss es als einen grossen Vorzug betrachten, dass sein Minister des Innern Einrichtungen traf, welche eine so ganz genaue Beachtung aller Erzeugnisse der heimischen Literatur möglich machten und ferner dass in dem Verfasser dieses Berichtes ein Mann sich fand, welcher diesen Einrichtungen ein solches frisches geistiges Leben einzuhauchen verstand, wie es den ganzen Bericht durchdrungen hat. Es gehören sehr umfassende Sprachstudien und ungewöhnliche Kenntnisse in allen Zweigen des Wissens dazu, um ein solches Buch schreiben zu können.

„Um die Einrichtung dieser Schrift an einem Beispiele darzulegen, nenne ich hier die Endziffern derjenigen statistischen Tafel, welche die Länder- und Völkerkunde nebst den betreffenden Karten und Plänen umfasst. Von derartigen im Jahr 1854 innerhalb des Kaiserstaates erschienenen Schriften lieferten in 28 Verlagsorten 82 Verleger 132 Druckwerke in Folio, 57 in 4. und 151 in 8., zusammen 340 Druckschriften, wovon deutsch 123, italienisch 199, ungarisch 8, cechisch 4, polnisch 2, slovenisch 1 und französisch 3. Es versteht sich von selbst, dass jede einzelne Druckschrift ihrem Titel nach aufgeführt und ihrer Bedeutung entsprechend kurz charakterisirt ist.

Möchte dem hochverdienten Verfasser im Laufe seiner Arbeiten jene Beihilfe nicht fehlen, ohne welche auch der kräftigste Geist und Körper gegenüber solcher vielfältiger Anstrengung unfehlbar erliegen müsste.““

Erlauben Sie mir, hochverehrte Herren, eine Bemerkung beizufügen, die den Gegenstand unserer Theilnahme, die Geographie, ungemein nahe betrifft. In dem vorliegenden Werke kommt in der gesammten österreichischen Literatur für

1854 nur Ein Reisewerk vor, des Herrn Prof. C. Heller „Reisen in Mexiko in den Jahren 1845—1848,“ aber selbst dieses bei Engelmann in Leipzig erschienen. Wo die Ebbe so tief geht, ist wohl eine kleine Anregung nicht ausser Platz. Aber es bedarf für solche Werke der Reisenden, der Verleger ihrer Werke und des kaufenden Publicums.

Für das gegenwärtige Jahr sind wir nun schon geborgen und zwar durch ein Werk, welches in Wien, in der Zwischenzeit zwischen unserer letzten und der heutigen Sitzung erschienen ist und das ich hier zur freundlichen Ansicht vorlege, die vier Bände von der wahrhaft heldenmüthigen Frau Ida Pfeiffer „zweiten Weltreise,“ der anspruchslosen Erzählung von Erlebnissen während mehr als vierjähriger Fahrt und Wanderung von London über das Cap, Singapore, Borneo, Java, Sumatra, Celebes, die Molukken, Californien und die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Es kann zugestanden werden, die Vorbereitung und Ausstattung, um in Ländern, in welche kein wissenschaftlicher Forscher seinen Fuss gesetzt, eigentliche geographische Ergebnisse zu erzielen, Längen-, Breiten- und Höhenbestimmungen zu machen, fehlten, aber dergleichen Vorbereitungen sind auch sehr kostspielig und wohl bei uns in mancher Beziehung noch schwerer zu beschaffen als anderwärts. Was aber die wahre Grundlage des Reisenden macht, Unternehmungsgeist, Vertrauen und Ausdauer, das besass die hochverehrte Frau so gut als je der verwegenste Mann, den ein unwiderstehlicher Trieb in ungekannte Gegenden zieht, und dazu gesellschaftliche Bildung und einen klaren Blick zur Beurtheilung der Vorzüge und Nachtheile dessen, was sich ihrer Beobachtung darbietet. Wir Oesterreicher bringen der Frau Ida Pfeiffer billig aus vollem Herzen unsere Verehrung dar, möchte ihr Vorgang anregend auf ferne Zeiten für unsere Landsleute wirken.

Von Herrn Dr. J. R. Schiner *Diptera austriaca*, Aufzählung der bisher im Kaiserthum Oesterreich aufgefundenen Zweiflügeln, die werthvolle Lösung einer Aufgabe der Geographie der Thiere.

Von Herrn Präfect A. Zeithammer, Reise der Gebrüder Richard und John Lander zur Erforschung des Niger im Jahre 1830. Herr Zeithammer beabsichtigt am Schlusse der Sitzung die hier vorliegenden Separatabdrücke seiner Mittheilung über die bedeutendsten geographischen Gesellschaften in Europa aus den „österreichischen Blättern für Literatur und Kunst,“ den anwesenden Herren zu vertheilen.

Die so eben von Herrn Perthes übersandte erste Nummer von Dr. A. Petermann's Mittheilungen ist ungemein wichtig und für uns anregend. Hier finden wir schon einen wohlwollenden Bericht über unsere letzte Sitzung am 1. Februar, hier die ausführliche Mittheilung von Freiherrn v. Reden über die Staaten im Stromgebiete des la Plata, von dem er uns die Karte am 5. Jänner gezeigt hatte, hier die so ungemein anziehenden Ergebnisse vieljähriger Forschungen der Missionäre Jakob Erhardt und Johann Rebmann in Ost-Afrika, südlich der Linie in Bezug auf die Existenz eines grossen, mindestens eilf Grade oder 165 deutsche Meilen langen Sees, des Sees von Uniamese und der Schneeberge Kilimandscharo, Kignea und Doengo Engai. Auch enthält das Heft eine vorläufige Berichterstattung, der aus den Originalpapieren noch Weiteres folgen soll, und über unsern Landsmann Magyar László, dessen Erlebnisse, wie sich Dr. Petermann mit Recht ausdrückt, ein eigenes romantisches Interesse darbieten, indem er unter den eigenthümlichsten Verhältnissen, verheiratet mit einer schwarzen Prinzessin von Bihe, und in ihrer Gesellschaft nebst noch 258 Elephanten- und Tieger-Jägern das Innere von Süd-Afrika zwischen 4° und 22° südl. B. und 12° bis 34° östl. L. von Greenwich bereiste.

Herr J. M. Ziegler in Winterthur kündigt durch gütige Dazwischenkunft des Herrn kais. Rathes A. Steinhauser ein Exemplar der St. Gallener Karte, ein Exemplar der Hypsometrie der Schweiz, so wie ein Exemplar des allgemeinen Atlasses an; — Herr k. k. Sectionschef Freiherr v. Czoernig das wichtige Geschenk der sämmtlichen vorräthigen Veröffentlichungen der k. k. Direction der administrativen Statistik, so wie die freundliche Zusage der künftigen Publicationen.

Herr Dr. Ami Boué sendet die Ankündigung eines höchst wichtigen Werkes von Herrn A. Viquesnel: „die physikalische und geologische Beschreibung von Thracien," unter den Auspicien des Ministers des öffentlichen Unterrichts in Paris (dem Vernehmen nach mit einer Subvention von 21.000 Fr.) herausgegeben. Es soll zwei Bände in Gross-Quart und einen Atlas in Folio mit drei grossen Karten (in plano-colombier) und 28 Tafeln enthalten. Herr Viquesnel war früher Reisegefährte unseres hochverehrten Freundes Dr. Boué in der europäischen Türkei gewesen, Thracien hat er nun neuerdings im Jahre 1847 durchreist. Billig muss der Gegenstand die Mitglieder einer geographischen Gesellschaft in Oesterreich, an welches der Grund und Boden anschliesst, auf das Höchste interessiren, aber er ist eben so anregend auch für den österreichischen Geologen, da die Gebirgssysteme unterirdisch sich eben so unmittelbar anschliessen, wie die Oberflächenräume. Möchten sich in künftiger Zeit auch bei uns die Anregungen mehren, so dass wir die Zeit erlebten, wo Werke wie dieses an das Tageslicht gefördert würden.

So eben erst langt ein freundliches Geschenk und Glückwunsch zur Bildung der geographischen Gesellschaft von dem hochverdienten Geographen Herrn August Ravenstein in Frankfurt a. M. an, eine von ihm selbst gezeichnete, zum Theil neu aufgenommene und selbst gestochene Plankarte von Frankfurt, ferner im Namen seines Sohnes Ernst Ravenstein, der seit vier Jahren in London lebt und dort in die Fussstapfen Dr. Petermann's, seines genialen Lehrers, tritt. „A statistical view of the population, the religions and languages of Europe," drei graphische Darstellungen nebst erklärendem Text, Sr. kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Stephan gewidmet. Er sandte ferner auch von Hrn. Ernst Ravenstein die Anzeige eines auf Veranlassung der königl. geographischen Gesellschaft in London verfassten „Atlas of geographical Discovery," in acht Generalkarten, dreizehn Specialkarten und 28 Seiten Text.

Das Heft enthält auch den Prospectus von Dr. Heinrich Barth's Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1850—1855, mit einer Skizze zur Uebersicht der Reise-Routen. Mit Karten von A. Petermann, Holzschnitten, 5 Bände, Grossoctav, die Bilder nach Barth's Originalskizzen von dem Maler der eben so schönen als naturwahren „Bilder aus Aethiopien" Herrn J. M. Bernatz in München gezeichnet und in Chromolithographie ausgeführt, wenigstens 150 Holzschnitte in England gefertigt. Das Werk wird ein würdiges Denkmal einer der wichtigsten und anziehendsten Reise-Unternehmungen unserer Zeit bilden.

Erlauben Sie mir noch, meine Herren, aus einem Briefe des k. k. Herrn F. M. L. von Vacani, den ich noch vor wenigen Stunden erhielt, nicht nur seines eigenen freundlichen Beitrittes zu erwähnen, sondern auch der grossen freudigen Theilnahme, mit welcher er die neue Gesellschaft begrüsst und für welche er unter seinen Freunden, von den Herren Eugen Balbi, dem würdigen Sohn unseres verewigten grossen Geographen Adrian, Miniscalchi in Verona, Ghibelini in Brescia, die gleiche Aufnahme in Aussicht stellt „in jenem Italien, welches seinen Marco Polo mit Columbus und Amerigo Vespucci zu den grossen welthistorischen Geographen zählt."

Ganz zuletzt wurden uns von Seite unsers hochverehrten amerikanischen Reisenden und freundlichen Genossen, des Herrn Dr. Karl Scherzer, sämmtliche bis jetzt erschienenen Bände der von ihm und Herrn Dr. Moriz Wagner gesammelten Reise-Erfahrungen zugestellt, wofür ich ihm im Namen der Gesellschaft den verbindlichsten Dank darbringe. Die ersten drei Bände „Reisen in Nordamerika in den Jahren 1852 und 1853“ gehörten eigentlich wohl auch in Hrn. Dr. v. Wurzbach's Bericht vom Jahr 1854, da Herr Dr. Scherzer einer der Verfasser ist. Der erste von fünf späteren Bänden gehört diesem Jahre 1856 an „die Republik Costa Rica in Central-Amerika,“ diese letztern als Reisestudien und Skizzen aus den Jahren 1853 und 1854. Alles voll der wichtigsten und anziehendsten Schilderungen, wohl gemacht um den Freund der Natur zu vermögen, wenn auch unter den grössten Mühen, Entbehrungen und Gefahren, selbst das viele Schöne in Erfahrung zu nehmen, das die Erdoberfläche darbietet.

Unmittelbar vor dem Beginn der Sitzung überreichte Freiherr v. Hammer-Purgstall für die geographische Gesellschaft ein Exemplar des eben im Druck vollendeten ersten Bandes des von ihm persisch herausgegebenen und übersetzten grossen Werkes: „Die Geschichte Wassaf's,“ welches in Constantinopel für gelehrte Türken die Vollendung ihrer persischen Sprachstudien bezeichnet. Die Uebersetzung war seit zwanzig Jahren vollendet, aber die Kosten der Herausgabe wären doch zu empfindlich für den Einzelnen, den gelehrten Bearbeiter selbst geworden, ihn, der bis dahin schon sieben arabische, persische und türkische Werke auf eigene Kosten herausgegeben hatte. Da wurde die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften gegründet und schon in der ersten Sitzung der historisch-philologischen Classe, am 1. December 1847, wurde die Drucklegung des Textes mit der Uebersetzung auf Kosten der Akademie beschlossen, welche beide Freiherr von Hammer-Purgstall ohne irgend welche Entschädigung und ohne Honorar frei zur Disposition gestellt hatte. Dies ist nun der Anfang der Erfüllung eines grossen Zweckes, denn es sind noch vier Bände in derselben Ausdehnung und Schönheit herauszugeben übrig, das Letzte verbürgt durch die Vollendung in der k. k. Hof- und Staats-Druckerei, wo eigens neue Talik geschnitten wurden. Möchte der grosse Kenner und Forscher des Orients noch die Freude eines raschen Fortganges erleben, ihm zur Befriedigung, den beiden Unterstützern zur Ehre, denn es ist das Werk eine wahre Krone hohen Verdienstes für den Freiherrn v. Hammer-Purgstall, gehalten einerseits durch die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften und ihren hohen Curator, Freiherrn von Bach, andererseits durch die k. k. Hof- und Staats-Druckerei unter ihrem hochverdienten Director Ritter Alois Auer.“

Herr Dr. A. v. Ruthner hielt einen interessanten Vortrag über die Verbreitung von Gletschern in den österreichischen Alpen. In den Nordalpen finden sich nur drei Gletscher. Sie lagern auf der zwischen 9 bis 10.000 Fuss hohen Zugspitze an der bayerisch-tiroler Gränze auf dem ewigen Schneeberge, der übergossenen Alpe bei Werfen, endlich an dem 9493 Fuss hohen Dachstein und 9330 Fuss hohen Thorstein an der oberösterreichisch-steierischen Gränze. In den Südalpen, welche mit der Ortelesgruppe beginnen und durch Süd-Tirol in das Veltlin und Venetianische bis nach Illyrien sich ausbreiten, sind die Gletscher zahlreich auf dem Orteleszuge, in den venetianer Alpen besonders am M. Adamello, in den trientiner Alpen vorzüglich auf der Bocca di Brenta in Cima d'Astastocke ausgezeichnet, an der Vedretta Marmolata, endlich in den venetianischen Alpen besonders an M. Antelao und M. Canin. Am häufigsten kommen die Gletscher in den Central-Alpen vor, in der Innthal - Fernergruppe, in den

Oetzthaler und Stubayer Bergen, im Zillerthale und in der Tauernkette. Letztere ist es namentlich, welche Herr Dr. A. v. Ruthner durch wiederholt eigene Anschauung und tieferes Studium kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hat. In dieser lassen sich vier Gletschergebiete annehmen: das Venediger Gebiet vom Krimeler-Tauern bis zum Felbertauern mit der südlicheren Riefenferner- oder Artholzergruppe. — Das Glocknergebiet vom Felbertauern bis zum Fuscher-Rauriser-Heiligenbluter-Tauern mit der Schobergruppe. — Das Rauriser- oder Goldberggebiet vom Fuscher-Rauriser Heiligenbluter-Tauern bis zum Mallnitzer oder eigentlich bis zum Hoch- oder Korntauern, schliesslich — das Gasteiner oder Ankoglgebiet vom Hochtauern bis zur Arlscharte. Das Venediger Gletschergebiet mit dem 11,622 Fuss hohen Gross-Venediger ist an ausgezeichneten Gletschern (hier Keesen genannt) reich. Darunter gehört das Prettauer Kees auf der Nordseite des Dreiherrnspitzes und das Obere Sulzbacher Kees, das der Pasterze am Grossglockner ähnlich, die ganze Thalbreite als Eiskrone einnimmt. Es bricht mit seinem Gletscherbruche auf breite grüne Matten ab und der Gross-Venediger baut unmittelbar in seinem Hintergrunde auf. Ferner sind bemerkenswerth das wilde Untere Sulzbachkees, das mächtige Hebachkees, das Watzfeldkees, das Viltragenkees, endlich das Schlatenkees, dessen Gletscherbruch aus der Venediger Hochebene bis hinab auf das alpengrüne Thal von Gschlöss in Tirol, eines der herrlichsten Bilder in den Alpen liefert. In der Riefenferner-Gruppe verdienen der Riefen- und Lengsteinferner erwähnt zu werden, dann der Fleischbachferner, welcher gegen die Jonbacheralpen vor Teffereeken mit hoher blauer Eiswand abbricht. Das Glocknergebiet, das mit Recht das prachtvollste Gletschergebiet der Tauern genannt werden kann, hat beiläufig dieselbe Ausdehnung mit der Venedigergruppe, nur hat letztere ein mehr arrondirtes Eisgebiet. Ausser dem Grossglockner enthält diese Gruppe mehrere über 11,000 Fuss hohe Spitzen, wie die Romarischkenwand, der Johannisberg auf der Pasterze, das Wiesbachhorn und die Glocknerin. Zahlreich sind hier die Berge über 10, so wie über 9000 Fuss. Unter den Gletschern dieses Gebietes nimmt der Pasterzengletscher unstreitig den ersten Platz ein. Auf den tief in die Schlucht der Möll hinabreichenden Abbruch folgt der bei 10,000 Fuss lange, flache Pasterzenkeesboden, dessen Breite bis 3307 Fuss reicht, dann über den gewaltigen Gletscherbrüchen, welche im Halbrund den Keesboden begrenzen, das höher gelegene oberste Pasterzenkees, das Firnmeer der Pasterze, dessen Länge bei drei Stunden beträgt, wie sich nach Schlagintweit's Untersuchungen die Länge des ganzen Gletschers auf 29,747 Fuss beläuft. — Ausserdem trifft man als Gletscher von Interesse an im Süden des Grossglockners das Leiterkees, die Kalserkeese, die verschiedenen Gletscher des Dorferalpenthales, die Keese im obersten Theile von Kaprun, den Moserboden, wo fünf bis sechs Gletscher mit steiler Neigung von den Bärenköpfen und der Glocknerin bis auf den grünen Thalboden herabsteigen, während im westlichen Hintergrunde von der hohen Riffel und dem Eiser das Karlingerkees sich ausbreitet. Von hohem Interesse sind die Gletscher im Fuscherthale, am Fuscherthörl erblickt man deren zugleich acht; einen zwischen dem Brennkogl und Globen, an der Pfandlscharte, zwei weitere am Fuscherkaarkopf und am Bockkaarkopf brechen an den Wänden des Köferthales ab, über welche sie 10 bis 12 Schleierfälle herabsenden. Auf der Höhe zwischen dem hohen Dock und dem südlichen Theile des Wiesbachhorns leuchtet der Gletscher Hochgruber hervor. Das Wiesbachhorn sendet nebstdem drei Gletscher: die Teufelsmühlen, das Pockeneikees und das Sandbodenkees in das Fuscherthal herab. Das Ferleitenkees endlich lagert unter der Spitze des Hochtann, umstellt von dessen Wänden. Wegen seiner hohen Lage und der vorstehenden Vorberge ist es aus dem Thalgrunde nicht sichtbar und

verräth sich durch den starken Bach, der am Eingange des Ferleitenthalbodens etwa 2000 Fuss hoch in Cascaden herabschäumt.

Die übrigen zwei Gletschergebiete der Tauernkette sind von geringerer Ausdehnung. Der ausgezeichnetste Gletscher des Goldberggebietes ist der Goldberg-Gletscher; zwischen dem Sonnblick und Herzog Ernst reicht er südlich bis zur Scharte des Goldbergtauerns 8511 Fuss hoch. In demselben trifft man einen Stollen des Rauriser Goldbergbaues an, der mehrere Klafter lang durch das Eis getrieben ist, ehe er das feste Gestein erreicht. Der Gletscher, das Loch genannt. zwischen dem Sonnblick und dem hohen Narr, ist an seinem Ende gegen das Rauriser Thal furchtbar zerrissen. Der Schlapperebengletscher am Schareck hängt gegen das Gasteiner Nassfeld herab. Auf der Kärnthner Seite sind das Wurtenkees, amphitheatralisch zwischen dem Altenkogel und Schareck ansteigend, das Zirknitzkees und die Keese der grossen und kleinen Fleiss von Bedeutung.

In dem vierten und östlichsten, dem Gasteiner oder Ankoglgebiete, wo die Höhe schon bedeutend gesunken ist, und das Eis nur den obersten Theil der Gruppe einnimmt, sind das grosse und kleine Elendkees, dann das Hochalpenkees noch von einiger Bedeutung.

Herr k. k. Bergrath Franz v. Hauer theilte die folgenden Nachrichten über die im Jahre 1855 in der Walachei und in der Dobrudscha von dem k. k. Ingenieur-Geographencorps ausgeführten astronomisch-trigonometrischen und geodätischen Operationen mit, die er von dem k. k. Oberlieutenant Herrn Ernest Sedlaczek erhalten hatte.

Der Zweck dieser im Mai des vorigen Jahres begonnenen, für die Wissenschaft hochwichtigen Arbeit ist zunächst der, den Grund für spätere Detail-Aufnahmen der Donaufürstenthümer zu legen, die Controle für das bereits im Südosten der Monarchie gemessene Netz zu gewinnen und die durch bereits in Siebenbürgen ausgeführte geodätische Operationen bestimmten Höhen dieses Kronlandes mit dem Niveau des schwarzen Meeres in Vergleich zu bringen, um auf diese Art eine Relation mit diesem und dem adriatischen Meere herzustellen. Sowohl behufs dessen, als zur weiteren Fortführung der begonnenen Triangulirung und zur Controle der Dreiecksseiten im Banate und in Siebenbürgen, wurde im Operationsmittelpuncte, in der Walachei, eine eigene Basis gemessen, auch wurden zur Orientirung des trigonometrischen Netzes die nothwendigen astronomischen Beobachtungen ausgeführt.

Ungefähr 5 österreichische Meilen nördlich von Silistria und beiläufig 1 Meile südlich vom astronomischen Puncte bei dem ehemaligen Zlota in einer dem Meridiane nahe westöstlichen Richtung wurde im Juni unter der Leitung des Herrn Majors Ignaz Edlen v. Rueber eine nahe 3506 Klafter lange Basis mit Hilfe eines, aus vier circa 2 Klafter langen Stahlstangen bestehenden, eigens eingerichteten Apparates zweimal gemessen, wozu die Stangen bezüglich ihrer Längen bei einem gewissen Temperaturgrade sorgfältig untersucht und so eingerichtet wurden, dass man noch 0.00002 Klafter abzulesen im Stande ist; auch wurde der Reduction auf den Horizont durch Anwendung eines eigenen Niveau-Apparates, und der Ausdehnung der Stangen bei verschiedener Temperatur, Rechnung getragen.

Herr Major Eduard Pechmann, welcher die astronomischen Beobachtungen leitete, hatte sich ungefähr 6 österreichische Meilen nördlich von Silistria, am rechten Ufer der Jalomitza zwischen Larga und Culniza die Movila (Hügel) David, als allen Anforderungen am Besten entsprechend, zum Behufe dieser Arbeiten ausgewählt. Hier wurde nach vorläufiger approximativer Bestimmung der Ebene des Meridians mittelst eines astronomischen Theodoliten,

das astronomische Observatorium erbaut, so, dass schon am 19. Juni die Instrumente aufgestellt waren und die Beobachtungen beginnen konnten. Bei fast ununterbrochener Zeitbestimmung mittelst Meridian-Passagen wurden die Zenithdistanzen von 20 Sternen in möglichst gleichen Abständen nördlich und südlich vom Zenith, jede durch 16malige Beobachtung im Meridian-Durchgange mittelst eines Meridian-Instrumentes von Starke, dann an 16 Sternen zehnfache Beobachtungen in Circummeridianhöhen sowohl nach der gewöhnlichen Methode, als eine gleiche Anzahl Beobachtungen mittelst stehender Libelle (und jedesmaliger Ablesung), auf einem 16zölligen Multiplicationskreise von Reichenbach gemessen, um hieraus die geographische Breite des Observationspunctes $\varphi = 44^{0}\ 32'\ 20''.5$ zu berechnen, endlich zur Uebertragung der Orientirung auf das gesammte Netz, sorgfältige Azimuthbestimmungen sowohl mittelst nahe an 200 Abweichungsbeobachtungen des Mittelfadens des Meridian-Instrumentes von einer 2424 Klafter nordwärts aufgestellten Mire, als auch mittelst eines zwölfzölligen astronomischen Theodoliten von Starke, durch 12 Serien zehnfacher Beobachtungen des Polarsternes *(α Ursae minoris)*, in beiden Digressionen in Verbindung mit stets vorhergehenden und eben so nachträglichen sehr sorgfältigen Winkelbestimmungen dieses Sternes, mit drei verschiedenen terrestrischen Objecten vorgenommen.

Gleichzeitig wurde das Netz, welches die Basis und den astronomischen Punct mit dem Hauptnetze verbindet, gemessen, am schwarzen Meere bei Kistendzi und Cap Duzla Pegelbeobachtungen gemacht, endlich die Polygonskette zwischen der Basis und dem schwarzen Meere in der Dobrudscha ausgesteckt und gemessen.

Obschon die atmosphärischen Verhältnisse in der Walachei und der Dobrudscha für die mehrerwähnten Arbeiten äusserst ungünstig sind, gelang es den angestrengten Bemühungen der beschäftigten Officiere des k. k. Ingenieur-Geographencorps dennoch, diese schwierigen Arbeiten bis Ende September mit einer Genauigkeit zu Stande zu bringen, welche selbst die höchsten Ansprüche befriedigt.

Der Rest des Herbstes wurde benützt, um das Anbindungsterrain mit Siebenbürgen zu recognosciren, die Polygonskette auszustecken, und die Winkelbeobachtungen in diesem Theile des Netzes vorzunehmen, welche Arbeit aber nicht mehr beendet werden konnte.

Die durchschnittliche Seitenlänge des Hauptnetzes beträgt ungefähr 13,000 Wiener Klafter. Die Zenithdistanzen der trigonometrischen Puncte wurden gleichzeitig und gegenseitig gemessen, auch wohl Barometer- und Thermometer-Beobachtungen für weitere wissenschaftliche Untersuchungen angestellt.

Bei diesen Arbeiten wurde nicht verabsäumt, Nebendreiecke zu bilden, welche die Thürme der meisten Ortschaften enthalten, um die in Aussicht stehenden Mappirungsarbeiten zu unterstützen.

Wie weit die begonnenen Arbeiten fortgesetzt werden, ist noch unbekannt; so viel scheint jedoch in höherer Absicht zu liegen, dass die Triangulirung in dem Maasse fortgesetzt wird, als sie einerseits zur Erfüllung wissenschaftlicher Zwecke und andererseits zur Vornahme der Mappirung erforderlich ist.

Herr Dr. F. W. Freiherr v. Reden machte die Mittheilung, dass er anschliessend an die von Herrn A. Zeithammer in den „österreichischen Blättern für Literatur und Kunst“ Nr. 8 (zur „Wiener Zeitung“) am 23. Februar 1856 verfasste Darstellung des „Charakters und der Stellung der bedeutenden geographischen Gesellschaften in Europa“ in einer Reihe von Vorträgen das Wichtigste über die Entstehung, den jetzigen Zustand und die bisherigen Leistungen der geographischen Gesellschaften in Berlin, Darmstadt, Frankfurt a. M., London, Paris und St. Petersburg zur Besprechung zu bringen beabsichtige. Er gab zu-

gleich einige statistische Vergleichungen zwischen der Mitgliederschaft und den Ausgaben dieser verschiedenen Gesellschaften, wobei sich die Gesammtzahl der Mitglieder aller Gesellschaften auf 2675 und die Gesammtausgaben auf 44,252 Thaler preussisch Courant herausstellen. Hievon entfallen auf die Gesellschaft zu Darmstadt 123 Mitglieder und 257 Thlr. Ausgabe, zu Frankfurt a. M. 135 Mitglieder und 130 Thlr. Ausgabe, zu Paris 186 Mitglieder und 2667 Thlr. Ausgabe, zu Berlin 400 Mitglieder und 4124 Thlr. Ausgabe, zu London 850 Mitglieder und 11,512 Thlr. Ausgabe und zu St. Petersburg 936 Mitglieder und 25,254 Thlr. Ausgabe. Hieraus ist ersichtlich, dass die St. Petersburger und Londoner geographischen Gesellschaften, sowohl was die Mitgliederzahl, als auch die denselben disponiblen Mittel betrifft, an der Spitze der andern Gesellschaften stehen. Hierbei darf man nicht unerwähnt lassen, dass beide bedeutender Unterstützungen von Seite des Staates wie der Privaten sich zu erfreuen haben, und dass namentlich der Londoner Gesellschaft die ausgedehnten Colonial-Besitzungen, so wie die Begünstigung, die Kriegsschiffe zu ihren Expeditionen zu benützen, zu Gute kommen. Im Ganzen zeigen jedoch diese Daten, wie sehr weit sie zurückgeblieben sind hinter dem hohen Interesse, welches derartige Forschungen für Wissenschaft und materielle Entwickelung haben.

Versammlung am 5. April 1856.

Herr F. Foetterle erstattete im Namen des durch Unwohlsein verhinderten Herrn Sectionsrathes Haidinger folgenden Bericht:

„Unaufhaltsam schreitet Begonnenes vorwärts. Die Separatabdrücke unserer letzten Sitzung vom 1. März sind an die hochverehrten Herren, welche bis nun ihre freundliche Theilnahme an den Interessen der zu bildenden geographischen Gesellschaft erklärten, versendet worden. Unsere Eingabe um Bewilligung geht den vorgeschriebenen Gang mit hoffnungsvoller Raschheit fort. Einstweilen ist die Zahl der freundlichen Anmeldungen auf 183, die der Einzahlungen auf 23 gestiegen, unter letzteren freue ich mich, den auf 20 fl. jährlich bestimmten Beitrag meines hochverehrten Gönners, des k. k. Herrn FZM. Freih. v. Augustin besonders aufzuführen.

Mancherlei Mittheilungen und werthvolle Geschenke kommen für die Gesellschaft hier in chronologischer Folge zu erwähnen. Von dem hochw. Herrn Domprälaten Salzbacher der X. Band des Bulletin de la Société de Géographie in Paris, in welchem bereits auch S. 384 von unseren ersten Anfängen der Bildung der geographischen Gesellschaft nach einem Briefe unseres hochverehrten Freiherrn v. Reden, wenn auch ziemlich ungenau gesprochen wird, welcher jedoch auch gegen die Art und Weise, wie dieses geschehen ist, Protest einlegt.

Von dem kaiserlich brasilianischen Generalconsul Herrn J. D. Sturz in Dresden kam eine sehr wichtige Mittheilung bezüglich der von ihm so lange mit der grössten Energie behandelten Frage der Colonisation in Südamerika. Man weiss, dass Herr Sturz seit Jahren mit dem grössten Eifer Alles, was sich namentlich auf Brasilien bezieht, aufsammelt, lithographirt und vertheilt. Hier ein Bericht des Dampfers „Waterwitch“ der Vereinigten Staaten von Nordamerika, unter Lieutenant Thomas J. Page, aus dem „Weekly Herald,“ New-York den 6. Februar 1856. Er bezieht sich auf die erste, vollkommen gelungene Untersuchungsfahrt auf dem Flusse Salado, der sich bei Santa Fe in den Parana ergiesst. Von dieser Stadt aufwärts war der kleine Dampfer „Yerba“ 500 englische Meilen gefahren; von einer noch um 300 Meilen höheren Stelle beginnend,

geschah die Untersuchung in einem Boote. Nur ungefähr drei englische Meilen, etwa 600 Meilen oberhalb Santa Fe sind gegenwärtig in den Fluss gefallener Baumstämme und der von den Eingebornen „Tortoso" genannten Wasserpflanzen wegen nicht unmittelbar mit Dampfern zu befahren, doch könnte das Flussbett mit geringer Mühe gereinigt werden. Der Fluss enthält weder Felsgrund noch Sandbänke und durchströmt ein schönes fruchtbares Land, vollkommen geeignet für Weizen, Mais, Tabak, Reis und Zuckerrohr, unübertrefflich als Weide für Hornvieh, Pferde und Maulthiere. Die Möglichkeit der Beschiffung hat die Bewohner ungemein angeregt und man erwartet grosse Ergebnisse für die Provinzen von Salta, Tucuman, Catamarca, La Rioja und St. Jago, so wie für grosse Theile von Cordova und Santa Fe. Gegenwärtig müssen die Landesproducte in „Cassetas," einer Art Karren, 300 bis 900 Meilen weit transportirt werden, was aus den entfernteren Gegenden oft 9 bis 10 Monate Zeit erfordert und also die Auslagen den grössten Theil des Gewinnes verschlingen, was durch die Schifffahrt sehr erleichtert werden wird. Nach Herrn Page ist die Gleichförmigkeit der Breite und Tiefe des Flusses, ohne Hindernisse, wie Untiefen, Felsriffe und dergleichen, so gross, dass man auf lange Strecken wie in einem künstlichen Kanale fährt.

Die kaiserlich russische geographische Gesellschaft in St. Petersburg sandte ein höchst werthvolles Geschenk, mehrere ihrer bisherigen Publicationen: Abhandlungen 10 Bde., Statistik 2 Bde., Ethnographie 2 Bde., Beschreibung des nördlichen Ural und Paitchoï 1 Bd., Jahresberichte in französischer Sprache 5 Hefte von 1850 bis 1854, ethnographische Karte von Russland 4 Blätter, Karte vom Aralsee 1 Blatt, Karte vom Ural 1 Blatt. Dazu ein höchst anregendes, schmeichelhaftes Schreiben an unsere neu in der Bildung begriffene Gesellschaft, zu dem Zwecke ferner fortwährender Verbindung. Die Sendung fand durch das hochverehrte Mitglied der Gesellschaft Herrn Baron v. Reden statt, der es selbst noch mit einem freundlichen Schreiben vom 8. März begleitet, in welchem es heisst: „Ich bitte mir zu gestatten, meine Freude darüber auszusprechen, dass die thatkräftigste und wirksamste aller bestehenden geographischen Gesellschaften zuerst die neue Schwester bewillkommt. Diese bevorzugende Aeusserung über die russische Gesellschaft dürfte schon durch diejenigen Andeutungen Rechtfertigung finden, welche in der letzten Sitzung über die Wirksamkeit aller geographischen Gesellschaften vergleichend von mir gemacht wurden." Durch fernere Mittheilungen in unserem Kreise beabsichtigt später Freiherr v. Reden noch mehr zu bestätigen, „dass die höchste und vielverzweigte nützliche Wirksamkeit einer Gesellschaft für Erd- und Völkerkunde nur dann in's Leben treten kann, wenn wie in Russland die freiwillige Thätigkeit der Gesellschaftsmitglieder von Seite der Staatsregierung durch Ansehen, Benützung und Geldbeihilfen kräftig unterstützt wird.

Herr Dr. Gustav Jenzsch in Dresden sendet eine Abhandlung über „das mathematisch begründete Reliefzeichnen in Beziehung zu den gegenwärtig gebräuchlichen Methoden."

Höchst wichtig und gewiss sehr folgenreich für unsere Gesellschaft ist der Beitritt des Herrn Vice-Präsidenten der k. k. Central-Seebehörde in Triest, Ritters v. Gutmannsthal, durch ein freundliches Schreiben beurkundet, so wie durch die Zusendung von des gewesenen k. niederländischen Generalconsuls in Odessa, Taitbout de Marigny, Atlas *de la mer noire et de la mer d'Azov*, 36 Blätter 1850 in Odessa erschienen. Dieser unternehmende und wahrhaft unermüdliche Forscher hatte „während einer Reihe von 25 Jahren das schwarze und Azow'sche Meer in allen Richtungen durchschifft und durch höchst genaue Auf-

nahme und Beschreibung dieser Gewässer sammt ihren Küsten und den darin einmündenden Flüssen, so wie durch scharfsinnige Fixirung der Lage verschiedener Städte und Niederlassungen des Alterthums daselbst der Nautik, Geographie und Archäologie wesentliche Dienste erwiesen." Als Commentar zu diesem Werke dient ein durch einen Freund des verewigten Taitbout de Marigny als Manuscript zum Abschluss gebrachtes Werk, welches Herr Dr. v. Gutmannsthal demnächst in Wien in französischer Sprache herausgeben wird. Einstweilen sandte derselbe beifolgend ein früheres Werk Taitbout de Marigny's *Pilote de la mer noire etc.* Konstantinopel 1850, so wie er auch für eine spätere Zeit, wenn erst unsere Veröffentlichungen begonnen haben werden, Nachrichten über das bewegte Leben und die vielseitigen Leistungen jenes Mannes aus Originalquellen in Aussicht stellt.

Herr Karl Hochstetter, gegenwärtig in Hruschau in Mähren, sandte durch seinen Bruder, unsern hochverehrten Freund und Geologen Herrn Dr. Ferdinand Hochstetter, ein pflanzengeographisches Werk „Flora Azorica von Dr. Moriz Seubert," gegenwärtig Professor in Karlsruhe, an welchem er selbst den thätigsten Antheil genommen, indem die Pflanzen grösstentheils durch ihn aufgesammelt wurden. Es war nämlich im Jahre 1838 von den Herren Guthnick, Karl Hochstetter und Gygax eine Excursion nach den Azoren für botanische Zwecke unternommen worden, die Gegend auf den Rath des Vaters De Candolle gewählt, die Leitung der Reise-Ausrüstung hatte der Vater Hochstetter besorgt. Aus der Expedition ist auch für die Mineralogie der Fayalit, ein dem Chrysolith analoges Eisenoxydulsilicat durch Herrn K. Hochstetter gewonnen worden, den er dort entdeckte und der später von C. G. Gmelin und von Fellenberg analysirt wurde.

Der k. k. Herr Major v. Sonklar übergibt im Namen des k. k. Herrn Consulatsverwesers in Chartum, Herrn Dr. v. Heuglin, zehn landschaftliche Skizzen in Bleistift von Herrn E. Zander ausgeführt, einem in Dessau gebürtigen Maler, der gegenwärtig in Gondar, der Hauptstadt Abyssiniens, lebt. Die trefflich aufgefassten Darstellungen beziehen sich durchweg auf den östlichen Theil des erwähnten Landes, indem sie Gebirgsansichten, theils von Massaua an der Küste des rothen Meeres, theils von jenem Theile des abyssinischen Hochlandes enthalten, der den Namen Tigre führt. „Der Hauptwerth dieser Darstellungen," sagt Herr Major v. Sonklar, „liegt nach meiner Meinung in dem Aufschluss, den sie über die in geologischer Beziehung sehr merkwürdige Gestaltung einiger Theile Abyssiniens gewähren. Deutlich zeigen mehrere dieser Skizzen das sprungweise Ansteigen des Bodens in Terrassen von grosser Ausdehnung und Regelmässigkeit, die dem landschaftlichen Bilde einen seltsamen Charakter verleihen. Eines der Blätter zeigt die Wohnung des bekannten Dr. Schimper, ein anderes gibt die Ansicht eines höchst eigenthümlichen Tafelberges, Adankerti, auf dessen obersten Terrasse in der Höhe von 7500 Fuss das Dorf Kundet liegt, was übrigens in diesem Lande nicht eben viel bedeuten will, wenn man bedenkt, dass die Stadt Entschetkab nicht tiefer als 10,000 Fuss über dem Meere gefunden." Gewiss würde eine Veröffentlichung dieser Ansichten wünschenswerth genannt werden müssen, vorzüglich wenn es vielleicht möglich sein wird, die Kenntniss der geologischen Zusammensetzung mit der geographischen Darstellung zu verbinden. Herr Major v. Sonklar hatte auch ein Exemplar des in der Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften mitgetheilten Berichtes über seine am 5. September 1854 ausgeführte Besteigung des Grossglockners beigelegt.

Herr Leonhard Liebener, k. k. Baudirector in Innsbruck, sendet die von ihm nach der grossen auf Kosten des Tiroler geognostischen Vereines herausge-

gebenen Karte von Tirol und Vorarlberg reducirte und herausgegebene geologische Uebersichtskarte in einem Blatt in dem Maasse von 1 : 540,000 oder 1 Zoll = 7500 Klafter, dazu noch die von der k. k. Baudirection herausgegebene Administrativkarte von Tirol und Vorarlberg.

Von dem k. k. Lieutenant Herrn Maximilian v. Riedwald, gleichfalls wie beide vorhergehende Herren, unserem hochverehrten Mitgliede, die drei Bände, zwei so eben erst erschienen, seiner „allgemeinen politischen Geographie und Statistik, mit besonderer Rücksicht für österreichisches Militär," einem werthvollen, vielseitige Daten versammelnden Werke mit fleissiger Benutzung zahlreicher Quellen. Als ein gemeinsames Zeichen von Dankgefühl gegen einen und denselben höchsten Gönner sei es mir erlaubt hervorzuheben, dass das Werk Sr. kais. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Johann gewidmet ist, dem auch ich vor vielen Jahren mein Handbuch der Mineralogie darbringen durfte.

Der freundlichen Theilnahme an der Förderung der Gesellschaft des Vorstandes der Direction der administrativen Statistik im k. k. Handelsministerium, Herrn k. k. Sectionschefs K. Freiherrn v. Czoernig, verdankt dieselbe die Zusendung sämmtlicher von dem k. k. statistischen Bureau bis jetzt veröffentlichten Werke: 15 Bände Ausweise über den Handel von Oesterreich, 8 Bände Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie und 42 Hefte Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik.

Herr Dr. F. W. Freiherr v. Reden legte einige russische Karten vor und begleitete jede derselben mit einer Reihe von tiefer eingehenden Erläuterungen, indem er einleitend auf die grossen Verdienste hinwies, welche auf diese Weise die russische Regierung, Gesellschaften und Einzelne, um die Kenntniss jenes grossen Reiches sich erworben haben.

Eine vor wenigen Monaten erschienene zweite Auflage der (zuerst 1852 veröffentlichten) ethnographischen Wandkarte des europäischen Russlands von dem um die Statistik und Bevölkerungskunde hochverdienten Akademiker, Staatsrath v. Koeppen, gab zunächst Veranlassung, auf die Gruppirung der Nationalitäten hinzuweisen. Herr Freiherr v. Reden machte darauf aufmerksam, welche ungemeine innere Kraft und Entwickelungsfähigkeit aus dem Umstande folge, dass 85 pr. Ct. der Bevölkerung eines Stammes, eines Glaubens und des nämlichen Gefühls, im Zusammenhange ein weites, grösstentheils naturbegünstigtes Landgebiet bewohnen. Die 15 p. Ct. Nichtrussen wohnen an den West- oder Osträndern, oder sind in kleinen Centralgruppen zerstreut, bestehen auch zu $^2/_3$ aus asiatischen Völkerschaften, welche auf einer niederern Culturstufe sich befinden als die Russen. — Eine zweite, Russland eigenthümliche, geistreich erdachte und zweckentsprechend ausgeführte Arbeit ist der „landwirthschaftlich-statistische Atlas des europäischen Russland," herausgegeben (in zweiter Auflage 1852) vom Departement des Ackerbaues im Ministerium der Reichsdomainen. Die 16 Karten dieses Atlasses wurden vom Herrn Freiherrn v. Reden einzeln charakterisirt, unter einander verglichen und der Zusammenhang ihrer Gegenstände nachgewiesen. Es wurde darauf aufmerksam gemacht, dass diese statistischen Karten zusammengenommen ein vollständiges und doch sehr leicht fassliches Bild der wichtigsten Erwerbs- und Verkehrszweige Russlands, so wie der darauf Einfluss übenden Naturverhältnisse darbieten. Eine solche Arbeit besitzt kein anderer Staat, und nur die geistreichen statistischen Karten des Finanz-Assessors Dr. v. Sick, Mitglied des statistischen Bureaus in Stuttgart, haben in allerneuester Zeit auf dieser Bahn ein weites Gebiet aufgeschlossen.

Herr Fr. Foetterle legte eine von ihm verfasste geologische Uebersichtskarte von Südamerika vor. Schon vor zwei Jahren hatte er auf Veranlassung des

brasilianischen Generalconsuls für Preussen, Herrn J. D. Sturz in Dresden, und des k. baierischen Hofrathes v. Martius in München und über Aufforderung des Herrn Sectionsrathes Haidinger eine geologische Uebersichtskarte des mittleren Theiles von Südamerika, in der Ausdehnung der vom Herrn v. Martius projectirten Karte, nach den vorhandenen Literaturquellen zusammengestellt, welche durch die freundliche Unterstützung dieser beiden Herren in die Oeffentlichkeit gelangte. Eine neuere Aufforderung des Herrn A. Petermann in Gotha veranlasste Herrn Foetterle, diese letztere Uebersichtskarte nochmals zu revidiren, die im Norden und Süden fehlenden Theile zu ergänzen und so die geologische Uebersichtskarte von ganz Südamerika zusammenzustellen. Die ausgedehnten Arbeiten Ch. Darwin's über Patagonien, das Feuerland, Chiloe und Chili, in der südlichen Hälfte, R. H. Schomburgk's über Guiana und Orinoco, Dr. H. Karsten's über das nördliche Venezuela, P. M. Cornette's und Colonel d'Acosta über Neu-Granada in Verbindung mit den berühmten Arbeiten A. v. Humboldt's in diesem Welttheile machten es vor allem möglich, die Ergänzung im Süden und Norden auszuführen; während neuere Mittheilungen von Professor J. Domeyko aus Chili und von L. Crosnier über Chili und Peru wesentlich dazu beitrugen, die frühere Zusammenstellung des mittleren Theiles von Südamerika nach den Arbeiten von A. v. Humboldt, v. Spix und v. Martius, V. v. Helmreichen, F. von Castelnau, A. d'Orbigny u. s. w. namentlich im westlichen Theile zu vervollständigen. In geologischer Beziehung bietet dieses Land manche Eigenthümlichkeiten in der Vertheilung der Formationen. In den östlichen Theilen vom La Plata- bis zum Orinoco-Strome treten beinahe ausschliesslich nur krystallinische Schiefer und Massengesteine auf, nur am westlichen Rande der brasilianischen Gebirge werden sie von grauwackenartigen Gesteinen und dem bis jetzt noch unbestimmten rothen Sandsteingebilde überlagert, das einen grossen Theil der Provinzen Matto Grosso, Piauhy und Maranham einnimmt. Hingegen sind in der Andeskette vom Cap Horn bis Panama beinahe alle secundären Formationen vertreten, wie die silurische und devonische Abtheilung der Grauwacke und die Steinkohlenformation in Bolivien und Peru, wo auch die Trias an mehreren Puncten von A. d'Orbigny nachgewiesen wurde. Zahlreiche Versteinerungen des Lias wurden von Herrn Domeyko und Herrn Crosnier aus Chili eingesendet. Eine ungemein grosse Verbreitung längs der ganzen Andeskette haben die Kreideschichten, welche auch in dem Küstengebirge von Venezuela (von hier besitzt die k. k. geologische Reichsanstalt eine schöne Sammlung von Kreidefossilien durch die Güte des Herrn Professors G. Karsten in Kiel) eine grosse Ausdehnung erreichen. Rothe Porphyre haben längs der ganzen Andeskette, meist jedoch am Westabhange derselben, die Sandsteingebilde dieser Formation durchdrungen und ganz verändert. Die Unterlage aller secundären Bildungen, Gneiss, Glimmerschiefer und Granit kommen auch hier an zahllosen Puncten in grosser Ausdehnung zu Tage. Die vulkanischen Gesteine sind beinahe ausschliesslich auf die Andeskette, wo die zahlreichen noch jetzt thätigen Vulkane die höchsten Höhen einnehmen, beschränkt. Die Ebenen des Orinoco-, des Amazonen- und La Plata-Stromes, so wie die von Patagonien, sind von jüngeren Tertiärbildungen bedeckt, welche in Venezuela und am Amazonenstrome Braunkohlenlager einschliessen. Die mächtigen und ausgedehnten Lehmmassen am La Plata-Strome, berühmt durch die zahllosen Reste ausgestorbener riesiger Säugethiere, dürften aller Wahrscheinlichkeit nach der Diluvialzeit angehören. Verschieden von der ersterwähnten Karte glaubte Herr Foetterle im Stromgebiete des Amazonenstromes längs den Ufern desselben ein Inundationsgebiet ausscheiden zu müssen, entsprechend den Alluvien dieses Stromes auf Herrn Dr. A. Boué's geologischer Erdkarte.

Herr Dr. Karl Scherzer las über die Bedeutung Central-Amerika's für die deutsche Auswanderung und den deutschen Handel. So erhebend und lohnend für den wissenschaftlichen Reisenden auch das Bewusstsein ist, durch seine Beobachtungen, Forschungen und naturhistorischen Sammlungen manche neue Beiträge zur Natur- und Völkerkunde noch wenig untersuchter Länder zu liefern, so bleibt es doch gewiss ein nicht minder beglückender Gedanke, gleichzeitig für den armen erwerblosen Auswanderer, welcher durch sociale Uebel gezwungen wird, seiner Heimat den Rücken zu kehren, diejenigen Länder gewissenhaft auszumitteln, wo derselbe ohne Gefahr für seine Gesundheit durch Fleiss und Ausdauer ein ehrliches und gesichertes Auskommen zu finden im Stande ist. Seit fast einem halben Jahrhundert war der grosse Strom der deutschen Auswanderer hauptsächlich nach Nordamerika gerichtet, und wenn es auch schwerlich einen entdeckten Punct unseres Planeten geben dürfte, wo nicht mindestens einige Deutsche angesiedelt wären, so begegnen wir doch denselben in aussereuropäischen Ländern nirgends so massenhaft wie in den mittleren und westlichen Staaten der nordamerikanischen Union. Man kann annehmen, dass ein Fünftel der ganzen weissen Bevölkerung der nordamerikanischen Staaten, also ungefähr 4 Millionen Einwohner, Deutsche oder wenigstens deutschen Ursprungs sind. Als Landwirthe, Handwerker, Kaufleute, Advokaten, Aerzte u. s. w. niedergelassen, erfreuen sich die Meisten einer glücklichen Selbstständigkeit und Viele haben es sogar zu grossem Reichthume gebracht; fragt man jedoch, welche Vortheile der deutschen Nation von ihren nach Nordamerika ausgewanderten Söhnen erwachsen, so muss man mit Bedauern eingestehen, dass nicht nur ihre materielle Production, sondern sogar ihre Persönlichkeit der deutschen Nationalität für immer verloren gegangen ist, der Assimilationsgeist des Amerikaners ist so gewaltiger Natur, dass nur zu bald das deutsche Element im amerikanischen aufgeht. Dazu kommt noch, dass die nativistischen Bewegungen in jüngster Zeit derart um sich gegriffen und an Ausdehnung gewonnen haben, dass nicht nur der politische Einfluss der Deutschen in Nordamerika für lange Jahre ein höchst geringer bleiben, sondern sich auch ihre gesellschaftliche Stellung, besonders die der neu Einwandernden, in vielfacher Beziehung sehr unbehaglich gestalten dürfte. Unter diesen Umständen scheinen Herrn Dr. Scherzer einige Mittheilungen über ein Land nicht unangezeigt, welches derselbe mehrere Jahre lang nach allen Richtungen hin gründlich durchforscht hat und das durch seine glückliche Lage zwischen zwei Weltmeeren, durch die Vortheile seiner physischen Verhältnisse, so wie durch die Race, die es bewohnt, alle jene Bedingungen in sich vereint, um nicht nur deutschen Auswanderern, die einmal das Unglück trifft aus Mangel an Arbeit, Unfruchtbarkeit des Bodens oder Uebervölkerung ihre Heimat verlassen zu müssen, in gesunden Gegenden eine vortheilhafte Existenz, sondern auch die Erhaltung ihrer Nationalität zu sichern und gleichzeitig der deutschen Industrie, dem deutschen Handel einen ganz neuen reichen Markt für ihre Producte zu eröffnen.

Während die Cultur des Cacao, des Indigo und der Baumwolle so wie die Gewinnung vieler Schmuck- und Farbehölzer auf die heissen Tiefebenen entlang der atlantischen und pacifischen Küste beschränkt sind, liefern dagegen die Kaffeebäume, das Zuckerrohr, der Pisang *(Musa paradisiaca* und *sapientum)*, Reis, Tabak und viele köstliche Tropenfrüchte noch bis zu einer Höhe von 5000 Fuss über der Meeresfläche einen ziemlich reichen Ertrag. Central-Amerika ist vielleicht das einzige Tropenland der Erde, wo die Colonialpflanzen von weissen Ansiedlern ohne grosse Opfer der Gesundheit mit Nutzen gebaut werden können und das so den tröstlichen Beweis liefert, dass die Bedürfnisse der Civilisation durch-

aus nicht die Fortdauer der Sclaverei in Amerika zur unabweislichen Nothwendigkeit machen. Herr Dr. Scherzer theilt hierauf viele statistische Angaben über die Cultur der verschiedenen Nahrungspflanzen, die Bodenfläche der einzelnen Staaten, die Zahl der Bewohner, den jährlichen Handelsverkehr mit Europa u. s. w. mit und nachdem derselbe in wenig Worten hingewiesen, wie das gesunde, herrliche, fruchtbare Centralamerika mit einem Flächenraum von 155,664 englischen Quadratmeilen, auf dem kaum 2 Millionen Menschen leben, gegenwärtig noch einer malerischen Wildniss gleicht, kommt er wieder darauf zurück, welchen ungeheueren Aufschwung das Land durch europäische Ansiedler nehmen müsste, die es hier mit einer Race zu thun haben, welcher sie in jeder Beziehung überlegen sind, während ihnen in den Vereinigten Staaten in Nordamerika ein gefährlicher Concurrent entgegentritt; die Vermehrung der Cultur, der tropischen Erzeugnisse, das Bedürfniss nach Absatz und Consumtion würde zugleich auch eine Zunahme des Bedürfnisses an europäischen Waaren in den Tropen zur Folge haben. Den Mangel an schiffbaren, den Verkehr erleichternden Binnengewässern wird der Erfindungsgeist der Thatkraft und der Ausdauer einer strebsamen nordischen Bevölkerung bald durch künstliche Mittel aller Art minder fühlbar zu machen bemüht sein. Schon jetzt ist Aussicht vorhanden, dass der Staat Honduras binnen wenigen Jahren von einer Eisenbahn durchschnitten sein wird, welcher den Puerto Caballos am atlantischen Ocean mit der Fonseca-Bay am stillen Meere verbindet. In Amerika ist häufig, besonders dort wo die Nordamerikaner Fuss fassen, das Getöse der Locomotive, welche durch die Urwälder braust, nicht wie in Europa das letzte, sondern das erste Wort der Civilisation. Man wird nach Herstellung dieses Schienenweges in einem Tage vom atlantischen zum stillen Ocean gelangen können und dem Handel des Isthmuslandes werden sich dann auf der östlichen Seite Absatzquellen nach Europa und Nordamerika, auf der westlichen Seite nach Asien und Australien eröffnen.

Welchen gewaltigen Aufschwung würde dadurch dieser fruchtbare Erdstrich mit einem Klima des ewigen Frühlings nehmen und welche Vortheile würden daraus der angesiedelten fremdländischen Bevölkerung erwachsen? Herr Dr. Scherzer beabsichtigt in einigen spätern Vorträgen die Naturverhältnisse u. s. w. der einzelnen Staaten zu schildern.

Versammlung am 6. Mai 1856.

Herr Sectionsrath Haidinger eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Meine hochverehrten Herren! Gestatten Sie mir gütigst, dass ich noch vor dem Berichte über die Fortschritte und Lage unserer neuen Gesellschaft ein Wort über meine persönlichen Beziehungen sage, und zwar, um den vielen, auch heute gegenwärtigen hochverehrten Herren, welche den mir so leuchtend unvergesslichen 29. April durch ihre Theilnahme und Gegenwart verherrlichten, meinen innigst tiefgefühlten Dank noch einmal aus vollem Herzen darzubringen. Augenblicke wie diese sind zu überraschend und zu gross, um sich schnell wieder zu sammeln. Allmälig werden die Bilder klarer, aber auch ihre Tiefe, ihr Eindruck wird fortwährend stärker und mächtiger. Es ist die Bestätigung, die Erklärung von Uebereinstimmung Vieler mit der Absicht, welche den Einzelnen belebte, der Beifall für Ereignisse, die sich vor unsern Augen zugetragen und an welchen es mir vergönnt war, einen thätigen Antheil zu nehmen. Erlauben Sie, meine hochverehrten Herren, dass ich wie am 29. April mit wenigen Worten auch heute, wo

der Bericht über den Vorgang an jenem Tage in der „Wiener Zeitung“ vorliegt, des Umstandes gedenke, dass gerade vor 10 Jahren, am 6. Mai 1846, der erste jener Berichte in demselben Blatte erschien, welcher von Mittheilungen an eine „Anzahl von Freunden der Naturwissenschaften“ sprach. Wir sind gegenwärtig der Berichte dieser Art gewohnt, damals war der erste, seiner Kürze ungeachtet, ein wahres Ereigniss. Die Versammlungen folgten sich rasch, die Bedürfnisse machten sich geltend, in der fünften Versammlung am 25. Mai wurde die Subscription für die „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen“ aufgelegt, die ihrerseits in der „Wiener Zeitung“ des 30. Mai erschien. Auch dies ist also ein wichtiger Gedächtnisstag. Gewiss wird der zehnjährigen Periode desselben Tages auch in der diesjährigen feierlichen Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gedacht werden, denn an demselben erfolgte die Allerhöchste Entschliessung Seiner k. k. Apostolischen Majestät des Kaisers Ferdinand zur Gründung dieses für Wien und Oesterreich so sehr ersehnten Institutes. Das war eine schöne Zeit rascher Entwicklung. Erschien auch in dem Augenblicke die Thatsache als ein Blitz aus heiterem Himmel, so bewies doch die unmittelbar darauffolgende Zeit, dass es in unserem Wien und Oesterreich keineswegs an elektrischer Materie fehlte und immer mehr gleicht sich das Verhältniss nach allen Richtungen aus. In jener ersten Sitzung waren durch unsere hochverehrten Freunde Simony, v. Hauer, Reissek, die Geographie, Paläontologie, Pflanzenphysiologie vertreten. Der Pflege der ersten dieser Wissenschaften, mit welcher unsere ehemaligen Mittheilungen begannen, gelten die Vorarbeiten, welche uns auch heute, zehn Jahre nach jenem Tage, versammeln.

Seit unserer letzten Versammlung am 5. April geschahen über den Inhalt des von mir eingereichten Statuten-Entwurfes im kurzen Wege mancherlei Erläuterungen und nähere Bestimmungen. Das Ganze nimmt einen raschen günstigen Fortgang, der zu einem guten Ziele führt. Einstweilen aber ist die Jahreszeit so weit vorgeschritten, dass es wünschenswerth wird, einen vorläufigen, für den Sommer giltigen Entschluss zu fassen. Gewiss veranlasst uns Nichts zu übergrosser Eile. Sehr viele hochverehrte Freunde und Theilnehmer an unseren Arbeiten verlassen Wien, die Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt beginnen damit schon innerhalb wenigen Tagen. Es wird immerhin anziehend sein, wenn die Herren, welche noch in Wien zurückbleiben, an jedem ersten Dienstage der folgenden Monate zur gewohnten Zeit sich hier zu Besprechungen versammeln. Vorträge wären nicht ausgeschlossen, auch könnte immer ein Bericht zusammengestellt werden, aber es würden keine eigentlichen Tagesordnungen im Vorhinein veröffentlicht. Da wir aber doch zahlreiche Freunde im September erwarten und die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte am 18. September eröffnet wird, so dürfte es wohl als sehr wünschenswerth erscheinen, eine Besprechung der hochverehrten eventuellen Mitglieder der „geographischen Gesellschaft“ möglichst nahe vor dieser Zeit, nämlich für Dienstag den 16. September auch jetzt schon zu bestimmen, für welche namentlich der Abriss der Vorgänge in unserer Entwicklung im Laufe des Sommers von meiner Seite zur Berichterstattung und etwaige wünschenswerthe Vorbereitungen für die bevorstehende Versammlung zur Sprache kämen und bei welcher ein zahlreicher Zuspruch stattfände.

Der eigentliche Wiederbeginn unserer regelmässigen Sitzungen würde den 4. November stattfinden. Für diesen Tag dürften vorzüglich die Wahlen der Functionäre an die Tagesordnung kommen. Ich hätte wünschen können, diesen Gegenstand schon heute der freundlichen Theilnahme der hochverehrten Herren zu empfehlen, aber doch dürften zu diesem Zwecke manche Vorbesprechungen den eigentlichen Act erleichtern und vereinfachen, wofür wir dann den ganzen

Monat October frei hätten. Namentlich wünschte ich mit meinem hochverehrten Freunde Foetterle das Secretariat zu übernehmen, unsern so hochverdienten verehrungswürdigen, theilnehmenden Freund und Gönner Freiherrn v. Hammer-Purgstall aber als unsern ersten zukünftigen Präsidenten zu beantragen."

Herr Sectionsrath Haidinger berichtete hierauf über die seit der letzten Versammlung von ihm erhaltenen Gegenstände.

„Bereits in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 6. März 1855 hatte ich über die Mittheilung eines seit langen Jahren aufmerksamen Beobachters der Fender und Schnalser Gletscher in Tirol, Herrn Wundarztes Georg Götsch (gegenwärtig gleichfalls eventuelles Mitglied unserer geographischen Gesellschaft) in Tschars bei Naturns im Vintschgau, Bericht erstattet, in welcher derselbe die eigentliche Bewegung, das Vorwärtsschieben der Gletscher auf eine von den bisherigen Forschern etwas abweichende Art erklärte. Im Laufe des darauffolgenden Sommers besuchte derselbe wieder die Gletscher des Fenderthales und zwar in Begleitung des Herrn Ritters v. Mahlschedl. Einige einzelne Ergebnisse erhielt ich in einem freundlichen Schreiben am 4. October. Ich verschob eine Mittheilung für eine Sitzung der immer im Auge behaltenen geographischen Gesellschaft. Indessen sandte neuerdings Herr Götsch im Laufe des verflossenen Monats eine Zusammenstellung seiner Ansichten, die nun freilich zu ausgedehnt sind, als dass ich sie heute vollständig wiedergeben könnte. Ich werde nur versuchen, die leitenden Ansichten in möglichster Kürze wiederzugeben. Herr Götsch vergleicht zuerst die liniengrossen Körner des Tieffirn ohne bemerkbare Luftbläschen und die wenigstens $^1/_4$- bis $^1/_2$zölligen eckigen Eiskörner des Gletschers. Im Allgemeinen hatte auch Hugi die Bewegung der Gletscher durch die Ausbildung dieser Körner bedingt erklärt, aber ohne den eigentlichen Vorgang näher zu bezeichnen. Die Annahme des Herrn Götsch besteht nun darin, dass er voraussetzt, die Masse des Tieffirns werde in so weit erwärmt, dass sie nahe an den Schmelzpunct des Eises kommt und zwar nicht durch die Sonnenwärme, nicht durch die Erdwärme, sondern durch jene Ausscheidung früher latenter Wärme, wie sie durch den Druck, der über der in der Veränderung begriffenen Schicht liegenden Schnee- und Firnmassen hervorgebracht wird. Die unterste Schichte scheidet sich dann, indem wieder Krystallisation eintritt, in Gletscherkörner und Wasser, so dass das Ganze als ein Aggregat beweglich ist. Dieser Zustand beginnt in den obern Theilen eines Gletschers und pflanzt sich gegen den tieferliegenden Theil fort. Sobald das noch vorhandene Wasser vollständig wieder friert, wobei in der Masse die zahlreichen sogenannten Haarspalten zurückbleiben, hört die Bewegung, „das Leben des Gletschers," wie es Herr Götsch nennt, wieder auf und er kann nun vollständig erkaltet und starr, wie er ist, nur von den Rändern her abschmelzen. In den Abschnitten solcher Bildungen liegt die Periodicität der Gletscherbewegung. Spätere Bildungen finden von den obern Enden her statt. Die in der Bewegung begriffene Gletschermasse stösst an die tiefer im Gletscher liegende todte Eismasse an, zwängt sich unter dieselbe hinein, hebt sie in die Höhe, zerbricht und zerklüftet sie und schiebt sie oft auf ihrem Rücken als Trümmerhaufen vorwärts, während sie sich selbst unter der aufgeblähten Masse einen weitern Weg abwärts sucht. Das letzte ist aber vorzüglich dann der Fall, wenn, wie am Hochjoch, ein Nebengletscher sich unter den Hauptgletscherstock in der Aushöhlung bis an die leichtere Gletscherzunge durcharbeitet und erst diese erhebend weiter geht, während der übrige Gletscherstock fast unbeweglich bleibt. Man kennt nach dem so verlässlichen Stotter, mit den Schlagintweit'schen Angaben erklärt sich Götsch weniger befriedigt, manche Daten über die Periodicität des Vernagtgletschers. Herr Götsch stellt als eine wichtige Aufgabe die

Frage auf, durch genaue Beobachtungen und Forschungen die Perioden des Wachsthums der einzelnen Gletschern möglichst auf eine nach den Jahren gemeinschaftliche allgemeine Periode zu beziehen. Herrn Götsch's Mittheilung enthält noch mehrere interessante Nachweisungen, die ich jedoch hier nicht näher auseinander setzen kann. Nur auf Eines möchte ich noch hinweisen, nämlich dass es bei dem gegenwärtigen Stande unserer Studien sehr wünschenswerth wäre, zu untersuchen, ob jene „Gletscherkörner" aus einzelnen Eis-Individuen bestehen, homogene Krystalle sind, oder selbst noch aus mehreren Individuen zusammengesetzt. Es würde sehr leicht sein, die zu solcher Untersuchung erforderlichen höchst einfachen Apparate, eine Turmalinplatte, höchstens eine dichroskopische Loupe bei einer Gletscher-Expedition mitzuführen.

Ein schönes Geschenk kam von Seite der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin durch Herrn Reimer's Buchhandlung, nebst einer freundlichen, auf dasselbe bezüglichen Mittheilung von Herrn Dr. Gumprecht, die ganze Reihe der Publicationen der Gesellschaft, die 14 Bände der Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, von 1840, so wie die 42 Hefte der von letzterer herausgegebenen Zeitschrift für allgemeine Erdkunde, so wie in Beischlüssen die traurige Nachricht von dem Tode des jungen einzigen Sohnes des königl. preussischen G. O. Medicinalrathes und ersten Leibarztes Seiner Majestät des Königs, Philipp Schönlein, als Opfer der Acclimatisation am Cap Palmas an der Guineaküste; und in einem andern Blatte die höchst anziehende Zusammenstellung über die Ausbreitung des Weinbaues im Ohiothales in Nordamerika mit einheimisch wildwachsenden Rebensorten, namentlich der Catawba-Rebe, welche der Oberst Murray in Buncombe County in Nord-Carolina auffand, während zahlreiche frühere Versuche mit den besten, versprechendsten aus Europa eingeführten Rebensorten misslungen waren.

Von Herrn A. Artaria und Comp. erhielten wir als freundliche Gabe die erst kürzlich in deren Verlag erschienene „Geologische Uebersichtskarte der Neogen-, Tertiären-, Diluvial- und Alluvial-Ablagerungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen" von unserem hochverehrten Freunde und Theilnehmer an den Arbeiten der geologischen Durchforschung des Kaiserstaates durch die k. k. geologische Reichsanstalt, Herrn D. Stur, dazu noch das neueste Verzeichniss ihrer werthvollen Verlagsartikel, mit dem freundlichen Anerbieten zur Auswahl für die sich bildende Gesellschaft, wofür ich einstweilen den Dank derselben darbrachte, wenn ich auch die Ausführung bis auf jenen Zeitpunct verschieben zu dürfen ersuchte, wo diese vollständig constituirt sein wird.

Herr Präfect A. Zeithammer überreichte das so anziehende Werk unseres verewigten grossen Geographen und Statistikers, Ritters Adrian v. Balbi: *Essai statistique sur les bibliothèques de Vienne* u. s. w. Wohl verdiente das Gedächtniss desselben wieder aufgefrischt zu werden, und es würde gewiss höchst dankenswerth sein, wenn sich Jemand fände, der Angesichts der im Herbst erwarteten Naturforscherversammlung eine vergleichende Statistik der Bibliotheken in Wien, jetzt 1856 und damals 1835, also in den letzten 20 Jahren anstellen könnte. Ich kann mir nicht versagen, hier einer in dem Werke enthaltenen Mittheilung zu gedenken, die unsern hochverehrten, gegenwärtig in Mailand lebenden Freund und Gönner und Mitglied unserer Gesellschaft, den k. k. Herrn FML. Freiherrn v. Vacani betrifft, diesen hochverdienten Geschichtschreiber, dessen „*Campagnes des Italiens en Espagne*" ihm Brillantringe, Goldmedaillen und die schmeichelhaftesten Auszeichnungen sehr vieler europäischer Souveraine zugebracht haben. Aber die grossen Kosten der Herausgabe und ein Nachdruck in Florenz setzten ihn in die grösste pecuniäre Verlegenheit. Da befiehlt weil. Se. Majestät Kaiser Franz,

[illegible] hat die Summe von 33,220 Fr., den Werth der sämmtlichen noch [illegible] Exemplare auszahle. So war der gelehrte Verfasser auf einmal gerettet. [illegible] wurde er noch mit einem prachtvollen Chiffre-Ringe beschenkt. Mit [illegible] Gefühle verweilt Balbi auch auf den grossmüthigen Unterstützungen, die aus derselben Allerhöchsten Quelle unter dem Schutze des [illegible] v. Metternich und Grafen v. Kolowrat ihm bei seinen Arbeiten zu Theil geworden waren.

Herr Joseph Scheiger, Conservator historischer Denkmäler für Steiermark in Gratz, sendet eine Anfrage, deren Zweck darin besteht, es möchte für die theilnehmenden Bewohner unseres Vaterlandes eine Geschichte des Schicksals der „Oesterreichischen Ansiedlungen in Asien und Afrika“ bearbeitet werden. Eine geographische Gesellschaft in Wien dürfte allerdings darauf angewiesen sein, Kenntniss von den mit denselben zusammenhängenden Thatsachen zu nehmen. Es ist wohl im Allgemeinen hinreichend bekannt, wie im J. 1778 auf der Nicobaren-Insel Camorta von Oesterreich aus eine Ansiedlung versucht, aber des gesundheitsschädlichen Klima's wegen wieder aufgegeben wurde, ebenso wie früher die Versuche der Jesuiten im J. 1711 und der Dänen im J. 1756 scheiterten, welch letztere indessen neuerdings wieder im J. 1845 eine Niederlassung zu gründen versuchten. Herr Conservator Scheiger gab sich seit 30 Jahren viele Mühe, authentische Nachrichten zu sammeln, was ihm jedoch selbst in Bezug auf gedruckte Quellen nicht gelang. So konnte er das „Tagebuch der Reise des k. k. Schiffes „Joseph und Theresia“ nach den österreichischen Pflanzorten in Asien und Afrika, von N. Fontana, gewesenem Schiffswundarzte, aus der italienischen Handschrift übersetzt von Eyerel. Dessau und Leipzig 1782“, vieler Bemühungen ungeachtet nicht auftreiben, und wendet sich nun an unsere Gesellschaft, um vielleicht auf diesem Wege über das genannte Werk oder andere sichere Quellen Auskunft zu erhalten. Da die Gesellschaft noch in der Bildung begriffen ist, so liegt uns wohl ein näheres Eingehen in die Frage zu ferne, doch dürfte selbe wohl billig in einer spätern Zeit wieder auf den Platz gebracht werden.

Von Herrn B. Perthes in Gotha kam das erste Heft des zweiten Bandes der so lehrreichen und anziehenden Mittheilungen von Herrn Dr. A. Petermann.

Der geographischen Gesellschaft sandte die verehrliche Redaction der „Triester-Zeitung“ das Blatt vom 21. April zu, welches eine sehr werthvolle geschichtliche Mittheilung über die Kämpfe seit dem Anfange des Jahres 1853 und die gegenwärtigen Zustände Abyssiniens enthält, aus welchen die Thatsache der Feststellung der Gewalt des Herrschers Kasa über ganz Abyssinien hervorgeht und damit die Erwartung, dass auch dieses grosse und für Handelsbeziehungen so wichtige Reich in nicht zu langer Zeit in die Reihe geordneter, civilisirter Staaten eintreten wird.

Herr Sectionsrath Haidinger legte noch zwei Kartenwerke zur Ansicht vor, die er selbst den hochverehrten Verfassern als höchst werthvolle Geschenke verdankt, und zwar: 1) Zwei neue Sectionen der von dem k. preussischen Herrn Berghauptmann H. v. Dechen herausgegebenen, in aller Beziehung musterhaft zu nennenden geologischen, in Farbendruck ausgeführten Karte der Rheinprovinz und von Westphalen, nämlich Soest und Lüdenscheid, welche sich an die Sectionen Wesel und Dortmund anschliessen, welche Haidinger in der Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 21. Februar vorgelegt hatte, nebst dem Uebersichts-Skelett. Noch in dem gegenwärtigen Jahre sollen vier weitere Sectionen erscheinen. 2) Die geologische Karte der Vereinigten Staaten und des Britischen Nordamerika, ein Blatt aus Keith Johnston's Physikal-Atlas, von Professor Henry Darwin Rogers, Boston. Der berühmte Verfasser, seit Jahren

an der Spitze der geologischen Durchforschungen von Pennsylvanien, stellt das Ergebniss der bis 1855 bekannt gemachten und sehr vieler ihm neu mitgetheilter Erhebungen, so wie seiner eigenen Erfahrungen zusammen, wodurch ein schönes Bild der natürlichen Verhältnisse jenes grossen Festlandes von Vancouvers Insel bis Florida und von der Südspitze von Californien bis Neufoundland erscheint. Herr Prof. Rogers gibt auf dem Blatte auch einen von ihm selbst bereisten und in der Natur beobachteten Durchschnitt durch die Appalachen von der Küste von Neu-Jersey bis zum Ontario-See. Zur Vergleichung wurden noch Herrn Jules Marcou's, gegenwärtig Professor der Paläontologie an der technischen Hochschule in Zürich, Karten derselben Gegenden vorgelegt, aus dem *Bulletin de la Société géologique de France* und aus Herrn Dr. Petermann's Mittheilungen, welche er theils aus den bekannt gemachten Daten, theils aus eigenen siebenjährigen Reisen zusammenstellte.

Endlich noch von der neuen schönen von dem k. k. Herrn Hauptmanne Scheda auf Subscription herausgegebenen Karte des österreichischen Kaiserstaates in dem Maasse von 1 : 576.000 oder 1 Zoll = 8000 Klafter das erste nunmehr versendete Blatt, Mailand nebst dem Uebersichtsskelette. Möchte eine lebhafte Theilnahme den hochverehrten Unternehmer der Herausgabe in den Stand setzen, die Blätter rasch hintereinander folgen zu lassen.

Herr kaiserlicher Rath A. Steinhauser übergab im Namen des, als eventuelles Mitglied der Gesellschaft angemeldeten Herrn W. B. Rally, Predigers zu St. Jacob, Cincinnati, Ohio, zwei Karten, den Plan der Stadt New-York und die Stadtbezirkskarte von Ohio.

Der kaiserliche Rath Herr A. Steinhauser benützte die Vorlage einiger Geschenke des Herrn J. M. Ziegler zu Winterthur in der Schweiz an die geographische Gesellschaft, um den Leistungen dieses ausgezeichneten Geographen durch Besprechung seiner Arbeiten seine Anerkennung darzubringen, wobei er auch derjenigen Werke gedachte, welche nicht eingesendet worden waren. In dem „Atlas der ganzen Erde" hat Herr Ziegler die trefflichsten Grundsätze mit strenger Consequenz durchgeführt, wodurch eine seltene Harmonie des Ganzen und vorzüglich eine sehr verständliche und plastisch wirkende Behandlung der Unebenheiten erzielt wird. Herrn Ziegler's Methode, Terrainformen möglichst dem Charakter der Natur anzunähern, tritt bei der Karte der Schweiz in vier Blättern noch mehr hervor, welche auf Grundlage der Cantonsvermessungen hergestellt und auch zur geologischen Karte der Herren Studer und Escher von der Linth benützt worden ist. Bezüglich der Gletscherpartien diente als Grundlage eine grosse Anzahl von Handzeichnungen. Diese Karte behauptet sich würdig neben der grossen Dufour'schen Karte. Ein kleineres Werk ist die Karte der Insel Sumbawa, welche durch den fürchterlichen Ausbruch des Vulkans Tamboro auf eine traurige Art berühmt geworden ist. Die jüngste Sendung des unermüdlichen Mannes besteht aus einer trefflichen Karte der Insel Madeira. Die Frucht eines Sommeraufenthaltes aus Gesundheitsrücksichten, der wir sonach zuerst eine befriedigende Terraindarstellung dieses vulkanischen Eilandes verdanken. Sie enthält zugleich die Angaben der Standorte der Culturgewächse.

In Ziegler's „Hypsometrie der Schweiz" sind die zahlreichen trigonometrisch gemessenen Höhenpuncte dieses Landes und eines Theiles der angrenzenden Länder aufgenommen und nach Hauptgebirgen, Cantonen und der Steigung geordnet. Die Zahl dieser Puncte übersteigt 10,600, sie sind jedoch sehr ungleich vertheilt. Während auf Tessin 5, auf Luzern 6 u. s. w., auf St. Gallen 21, in den kleinen Cantonen Zug, Genf, Basel sogar über 30 Puncte auf die Quadratmeile fallen, kommen in Appenzell sogar 46 auf denselben Raum. Dem Buche

ist ein hypsometrisches Kärtchen mit den Isophysen von 1000 zu 1000 Fuss beigegeben, wohl nur als Orientirungs-Index, allein das Kärtchen spricht viel mehr und vornehmlicher, wenn man ihm durch Colorirung der Höhenschichten eine Zunge gibt, wie dies in einem zur Einsicht vorgelegten Exemplare von Herrn Steinhauser selbst ausgeführt wurde. Auf Grundlage so zahlreicher Vorarbeiten und Höhenbestimmungen war es möglich, die Cantonskarte von St. Gallen und Appenzell, bei welchem der geographische Theil Herrn Ziegler's Verdienst ist, so trefflich durchzuführen, wie es geschah. Es wurden nämlich durch so viele Nivellements, als dem Boden abgenommen werden konnten, Horizontallinien von 1000 zu 1000 Meter erlangt, zwischen dieselben, natürlich mit steter Zuhilfenahme der Naturanschauung, 9 Zwischenhorizontalen eingeschaltet und dann behufs des plastischen Ausdruckes die Räume zwischen den enge zusammenrückenden Horizontallinien mit Schraffirung ausgefüllt, wobei das Gesetz der senkrechten Beleuchtung (wenn auch nicht in der vollsten Schärfe der Theorie Lehmann's) als allgemeines Princip galt. Die Haupthorizontalen sind sichtbar ausgezogen und stellenweise mit den Zahlen beschrieben. Die Zwischenhorizontalen sind durch das Alterniren der Schraffirung erkennbar gemacht. Herr Ziegler hat auch darin eine beachtenswerthe Neuerung versucht, dass er das conventionelle Zeichen für Felsen, den Hauptformationen entsprechend, in mehrere verschiedene Zeichen auflöste, was bei Karten in grossem Maassstabe sich allerdings durchführen lässt. Herr kaiserlicher Rath Steinhauser stellte in Aussicht, dass wir das Vergnügen haben würden, Herrn Ziegler selbst im Laufe dieses Jahres noch in Wien zu sehen.

Herr Dr. Adolph Schmidl erläuterte die Bedeutung des Ausdruckes *„Mons cetius“* der alten Geographen. Er lieferte die Nachweisung, dass nur allein Ptolomäus die Grenze zwischen Noricum und Pannonien mit diesem Gebirge speciell bezeichnet, keineswegs aber damit eine Grenzlinie aufstellen, und namentlich den Kahlenberg nicht als *mons cetius* im Gegensatze zu dem übrigen „Cetischen Gebirge“ bezeichnen wollte. Dass Ptolomäus ein Massengebirge als Grenze der genannten Länder angibt, erklärt sich daraus, dass von der altrömischen Hauptstrasse aus, die nicht im Mur- und Mürzthal aufwärts führte, sondern durch das wegsamere pannonische Hügel- und Ebenenland, von Pettau über Sabaria und Scarabantia nach Carnuntum und Vindobona, sich die Ausläufer der Alpen allerdings als ein von Nordost nach Südwest streichendes Gebirge darstellen. So ist auch das cetische Gebirge auf den Ptolomäischen Karten des Agathodämon dargestellt. Bemerkenswerth ist aber der Umstand, dass in dem berühmten Codex des Ptolomäus in der kaiserlichen Hofbibliothek die Schrift über das ganze Gebirge gezogen ist, in der ersten gedruckten Ausgabe ist aber die Schrift in das nördliche Drittheil vorgerückt, in der zweiten Ausgabe von 1513 wird mit dem Namen *„Mons cetius“* nur der nördlichste Abfall der Kahlenberg bezeichnet; zweifelsohne hat diese willkürliche Aenderung der Copisten der Agathodämonischen Karten zu dem Irrthume Veranlassung gegeben, Ptolomäus habe den Kahlenberg insbesondere unter *Mons cetius* verstanden. Unter diesem Namen kann aber nur die östliche Partie der Alpen verstanden werden, deren Abfall gegen Pannonien im zweiten Jahrhundert v. Chr. bekannt war, weniger jedoch das Innere, der weitere Verlauf desselben nach Westen.

Der k. k. Hauptmann in der Armee, Herr J. M. Guggenberger, sprach über die gegenwärtigen Veränderungen der Erdoberfläche durch die fliessenden Wässer und die Regulirung derselben. Die Einwirkungen, welche das nasse Element auf das feste hervorbringt, sind so mannigfaltig und in ihren Folgen so bedeutungsvoll für die von den Gewässern durchströmten Gebiete, dass sie gewiss

auch die Aufmerksamkeit von einem allgemeineren geographischen Standpuncte verdienen, denn die Erdkunde verzeichnet nicht das Dasein ihrer Objecte allein, sondern würdiget auch deren gegenseitige Beziehungen zum Vortheile oder Nachtheile. Den verderblichen Einflüssen der Gewässer auf benachbartes Land zu begegnen, war und ist Gegenstand vieler Arbeiten und Studien, doch haben die Resultate nicht immer den Erwartungen entsprochen. Entweder man stellte den Wasserkräften nicht die entsprechenden Hindernisse entgegen, oder man versäumte, die bei jeder Regulirungsarbeit so bedeutungsvolle Hauptlinie der Bewegung im Wasser, den Stromstrich, gehörig zu beachten, der damit zusammenfallenden tiefsten Rinne im Bette die gehörige Lage anzuweisen. Vorzüglich auf eine überall ausreichende Beherrschung des Stromstriches gründet sich Herrn Guggenberger's neue „Abschnittsweise Uferschutz- und Wasserlauf-Regulirungsmethode," welche derselbe bereits im vergangenen Jahre in der „Militärischen Zeitung" (Nr. 45) und in der „Austria" (Nr. 218) besprochen hatte. Es kommt hierbei wesentlich darauf an, dass man trachte, den Stromstrich immer und überall der Mitte des Wasserlaufes näher zu erhalten, als den betreffenden Rändern, so dass der Stromstrich des kleinsten wie des grössten Wassers zwischen sich und den beiden Ufern eine ruhigere Wasserschichte habe, und folglich niemals die Ufer selbst erreiche. Da nun die Linie des Stromstriches nur durch die tiefsten Puncte der Querschnitte im Bette bestimmt wird, so lässt sich die Regulirung des Wasserlaufes nur dadurch bewirken, dass man suche, die tiefsten Puncte aller fehlerhaften Querschnitte auf ihren richtigen Ort zu verlegen. Herr Hauptmann Guggenberger machte bemerklich, wie manche Uferschutzbauten, durch die glatte Oberfläche, welche sie dem Strome darbieten, geradezu nur dahin wirken, den Stromstrich an das Ufer zu ziehen und also das Entgegengesetzte von dem hervorbringen, was beabsichtigt wurde. Die Entfernung des Stromstriches von den Ufern ist in der That die unentbehrlichste Grundlage jeder wirklichen Wasserregulirung, denn kann man den Stromstrich nicht in die Mitte des Wasserlaufes bringen, so kann man auch letzteren nicht in der Mitte des Flussbettes erhalten und dieses nicht in der Mitte des Ueberschwemmungsgebietes, und ferner auch nicht dem Flusslaufe die unschädlichste oder nützlichste Richtung im Thale oder Becken anweisen. Nach Herrn Guggenberger's Methode aber läge überall nur in der nachhelfenden Hand des Menschen die Möglichkeit zur segensreichen Umgestaltung ganzer Thäler und ausgedehnter Landstriche, sei es durch Schutz gegen die Ausbrüche des Elementes oder durch Benützung desselben für Landwirthschaft, Schifffahrt und Industrie jeglicher Art.

Auf den Theil der Mittheilung aus der Correspondenz der Gesellschaft durch Herrn Conservator Scheiger in Gratz über die Geschichte des österreichischen Colonisationsversuches auf den Nicobaren sich beziehend, bestätigte Herr Dr. A. Schmidl die Angaben desselben, indem er selbst mit ihm über den Gegenstand früher in Correspondenz gestanden.

Herr Sectionsrath Haidinger wird nicht versäumen, wenn sich bis zu der oben erwähnten Versammlung im September und der Wiederaufnahme der regelmässigen Versammlungen am 4. November Wichtiges für die Entwicklung der Gesellschaft ereignen sollte, dasselbe zur Kenntniss der hochverehrten eventuellen Mitglieder zu bringen.

Versammlung am 11. September 1856.

Als im verflossenen Jahre gestörte Gesundheitsverhältnisse in der Metropole es wünschenswerth erscheinen liessen, die Versammlung deutscher Naturforscher

und Aerzte auf das gegenwärtige zu vertagen, hatten dennoch schon die geistigen Anregungen begonnen, welche von Ereignissen dieser Art unzertrennlich sind. Die Folge einer derselben war die im October vorgeschlagene Bildung einer geographischen Gesellschaft in Wien. Die erste vorbereitende Sitzung fand am 1. December 1855 statt, noch fünf spätere Sitzungen in den darauffolgenden Monaten. In der letzten derselben am 6. Mai war es ausgesprochen worden, dass es wohl wünschenswerth sein würde, wenn die eventuellen Mitglieder der geographischen Gesellschaft vor dem Beginne der Sitzungen jener grossen Versammlung, welche überaus glänzend zu werden verspricht, noch einmal zu einer Besprechung zusammenträten. Eine solche fand in der That am 11. September statt.

Herr Sectionsrath Haidinger berichtete über die Vorgänge seit der letzten Sitzung. Er legte namentlich die zahlreichen zum Theil höchst werthvollen Werke vor, welche in der Zwischenzeit an ihn für die in der Bildung begriffene geographische Gesellschaft eingegangen waren.

Er bemerkte dabei, dass die heutige Besprechung es schon der Zeit nach nicht erlauben würde, tiefer in die Art dieser Sendungen und ihren weit ausgedehnten Inhalt einzugehen, doch sollten sie kurz erwähnt werden. Es befinden sich darunter namentlich zahlreiche amerikanische Werke, unter welchen vor Allen die unmittelbar an die geographische Gesellschaft in Wien von Herrn Lieutenant Maury adressirten Seekarten, bis zum Mai 1856 herausgegeben und die 7. Auflage für die neuere Schiffahrt so wichtigen „Sailing Directions" zu nennen sind. Ferner von dem k. k. Herrn Generalconsul C. J. Loosey eine Anzahl der von dem Senate und dem Repräsentantenhause und den Commissioners of patents herausgegebenen Bände, letztere von 1849 bis 1854, von „Reports," über den *Red River of Louisiana* von Marcy, über den *Luni* und *Colorado* von L. Sitgreaves, über das Thal des Amazonenstromes von W. L. Herndon und Lardner Gibbon, über die drei in Vorschlag gebrachten Eisenbahnlinien zwischen dem Mississippi und dem stillen Ocean, eine zwischen dem 38. und 39. Parallel, die zweite entlang dem 35. und die dritte nach dem 32. Parallel der nördlichen Breite nebst den zahlreichen Karten. Ferner die Bände der von dem Superintendenten der Küstenaufnahme, Herrn Prof. A. D. Bache, herausgegebenen Reports, Jahresberichte über Arbeiten von 1852, 1853 und 1854, letzterer unmittelbar von Herrn A. D. Bache eingesandt. Ferner noch einige kleine Mittheilungen. Fortsetzungen früher gesandter Reihen kamen, von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin und zwar sowohl die letzten vier von Herrn Dr. Gumprecht besorgten Hefte, als auch das erste ungemein reichhaltige der neuen Folge, welches unter der Redaction des Herrn Dr. K. Neumann erscheint; von Herrn Justus Perthes, vier Hefte 3—6 1856 von Herrn Dr. Petersmann's Mittheilungen; von dem Verein für Erdkunde in Darmstadt u. s. w. das Notizblatt Nr. 21—40. Neue Reihen begann die königliche geographische Gesellschaft in London mit ihren so wichtigen und anziehenden Proceedings Nr. 1—4; die kaiserliche Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau Nr. 1 der neuen Reihe seit 1856; der historische Verein für Krain mit dem 10. Jahrgange der Mittheilungen und der drei ersten Hefte des Archivs. Herr k. k. FML. Freiherr v. Vacani sandte Exemplare seiner militärischen Karten von Spanien und von Catalonien. Es hatte dieselben Herr Ritter und Akademiker Fr. Carlini selbst überbracht, als er im verflossenen Mai zu den Jahressitzungen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, und zwar schon das dritte Mal, nach Wien gekommen war. Auch von ihm selbst erhielten wir Separatabdrücke seiner Schriften über die Triangulirung der Lombardie u. s. w.; ferner durch freundliche Vermittlung des Freiherrn v. Hammer-Purgstall von Herrn d'Aavezac *„Notice sur le Yébous"* und *„Grands et petits géo-*

graphes grecs et latins;" endlich mehrere Separatabdrücke von unsern hochverehrten Freunden und eventuellen Mitgliedern, Herrn k. k. Sectionschef Freiherrn v. Czoernig (Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik 4 und 5), G. Frauenfeld (Reise am rothen Meere, *Raymondia*, *Carychium*), Kořistka (neuere geographische Arbeiten), Fr. Simiginowicz (zur physischen Geographie der Bukowina), und A. Zeithammer (die zwei ersten Nummern des neuen Journals „*l'Isthme de Suez*").

Der k. k. erste Generalconsulats-Dolmetsch in Alexandrien, Herr Alfred Ritter v. Kremer, sandte eine ganze Reihe seiner werthvollen geographischen und ethnographischen Mittheilungen, grösstentheils aus den Schriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, endlich der kaiserlich brasilianische Generalconsul, Herr J. D. Sturz, die von Herrn k. k. Bergrath Foetterle colorirte, von ihm herausgegebene geologische Uebersichtskarte von Südamerika.

In Bezug auf den eigentlichen Zweck der Sitzung nebst der Vorlage der Einsendungen glaubte Haidinger, dass die Abhaltung derselben so nahe unmittelbar vor der Naturforscher-Versammlung selbst dazu dienen sollte, die Gesellschaft gewissermassen als einen schon ausgebildeten Körper den zahlreichen hochverehrten Freunden, welche wir erwarten, vorzuführen, wenn sie gleich erst in der Bildung begriffen ist. Es ist dies ein gewonnener fester Punct, den wir selbst im vorigen Jahre nicht unser nennen konnten, aber von welchem aus erst nach längeren Jahren sich fernere Entwicklungen erwarten lassen. Indessen, es ist nur die Thatsache des Daseins der Gesellschaft. In der Versammlung kommt keine Gesellschaft vor, in derselben wirken wir nur als Individuen und nehmen als solche an derselben Theil. Der Geographie ist übrigens eine Section gewidmet, einschliesslich der Meteorologie, aber sie wird gewiss nicht alle Geographen vereinigen, indem sie namentlich von der geologischen Section abgesondert ist, welche selbst so viele geographische Elemente enthält. Wo die einzelnen Forscher sich hinwenden, werden sie willkommen sein und das Ihrige zur Kenntniss unseres Erdkörpers beitragen.

Haidinger hatte ein Verzeichniss derjenigen Herren im Druck vorbereitet, welche am 1. December 1855 durch eigenhändige Einzeichnung in das Gedenkbuch ihren Beitritt als Mitglieder der geographischen Gesellschaft in Wien erklärten, vorbehaltlich der Allerhöchsten Genehmigung der entworfenen Statuten durch Seine k. k. Apostolische Majestät und ihrer eigenen Uebereinstimmung mit dem Inhalte derselben und derjenigen, welche noch bis zum 1. September 1856 zugewachsen waren. Ihre Zahl beträgt gegenwärtig 198. Aber man muss erwägen, dass diese Erklärungen nur eventuell sind, und dass der wirkliche Bestand der Gesellschaft nur von dem Tage datiren wird, wo die inzwischen anzuhoffende Allerhöchste Bestätigung es möglich macht, die vollendete Bildung der Gesellschaft auszusprechen. Dieses Verzeichniss wurde unter den Anwesenden vertheilt.

Herr Sectionsrath Haidinger legte ferner ein Verzeichniss vor, einen Antrag zur Besetzung sämmtlicher Stellen der Functionäre. Es ist immer sehr wünschenswerth, wenn Wahlen dieser Art an dem dazu bestimmten Tage sogleich angenommen und nicht, wie es oft geschieht, abgelehnt werden. Haidinger konnte noch nicht mit sämmtlichen der bezeichneten Herren Abrede nehmen, er glaubte daher auch, dass es wünschenswerth wäre, eine eigentliche Wahl nicht sogleich vorzunehmen, sondern dafür die nächste Sitzung zu bestimmen.

Da der nächste Zweck der Vereinigung nun erfüllt war, so folgten nur noch unter den gegenwärtigen Mitgliedern einzelne Besprechungen.

Versammlung am 4. November 1856.

Herr Sectionsrath W. Haidinger eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

Meine hochverehrtesten Herren!

„Seine k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 21. September d. J. der geographischen Gesellschaft in Wien die Allerhöchste Genehmigung auf Grundlage der Statuten, welche ich heute hier vorzulegen die Ehre habe, allergnädigst zu ertheilen und zu bewilligen geruht, dass diese Gesellschaft den Titel führen dürfe: Kaiserlich-Königliche Geographische Gesellschaft. Zugleich wurde die Portofreiheit derselben, unter den zu beobachtenden Formen mit den landesfürstlichen Behörden und Aemtern allergnädigst bewilligt.

Unsere erste diesjährige Sitzung also nimmt durch diese Allerhöchst gewährten Gnaden bereits den Charakter eines fest begründeten Gesellschaft-Actes an. Die höchste Anregung ist uns dadurch ertheilt, das innigste Dankgefühl gegen unsern allergnädigsten Kaiser und Herrn muss uns durchströmen, da wir uns so bald nach den ersten Schritten zur Gründung der Gesellschaft auf einen so hohen günstigen Standpunct gehoben sehen. Erlauben Sie mir, meine hochverehrten Herren, einen raschen Blick in unsere Zeit der Vorbereitung.

Den Beginn der Winterjahreszeit bezeichneten im verflossenen Jahre die ersten Schritte zur Bildung einer geographischen Gesellschaft in Wien. Die Idee wird günstig aufgenommen, namentlich von meinem hohen Chef und Gönner, dem Herrn k. k. Minister des Innern, Freiherrn Alexander v. Bach. Eine Anzahl vorläufiger Sitzungen folgt. Die erste derselben am 1. December. Die Eingabe und Allerhöchste Bewilligung fand statt, die Versammlungen wurden durch den Eintritt des Sommers unterbrochen. In einer Besprechung am 11. September, gewissermassen aus Veranlassung der grossen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, berichtete ich über den Stand der Verhältnisse an diesem Tage. Die Zeit schreitet rasch vorwärts. Jene grosse Bewegung hoher wissenschaftlicher Geister ist vorüber. Während der Zeit derselben auch erfolgte am 21. September die Allerhöchste Entschliessung. Viele Anregung blieb. Wir finden uns heute wieder zusammen, mächtig angeregt durch die Vorgänge für den Beginn der Sitzungen des Winters. Gestatten Sie mir, meine hochverehrten Herren, bevor ich die Reihe der uns nun vorliegenden Geschäftsgegenstände als einer zu Recht bestehenden Gesellschaft eröffne, einige Betrachtungen voran zu schicken. Ich habe so eben die „Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte“ genannt, welche wir erlebten, die zweite in unserem Wien und die für immer unvergesslich sein wird. Wer immer Antheil nimmt an wissenschaftlichen Bestrebungen, muss sie als einen Glanzpunct unserer Geschichte betrachten. Für uns, die Mitglieder einer geographischen Gesellschaft, hat sie aber ein besonderes eigenthümliches Interesse. Es war einen Augenblick die Frage, ob sich die geographische Section nicht mit der geologischen vereinigen sollte. In der That fand ein höchst ansprechender Vortrag des Herrn k. k. Sectionschefs Freiherrn von Czörnig, über die ethnographischen Verhältnisse des österreichischen Kaiserstaates vor den beiden Sectionen in ihrer Vereinigung statt. Allein das wissenschaftliche Material fand sich in beiden Sectionen so sehr gehäuft, dass die selbstständige Bildung der Section für Meteorologie und Erdkunde in Antrag gebracht und erfolgreich durchgeführt wurde, ja dass sie an Lebendigkeit und allgemein anregenden Verhandlungen sehr reich genannt werden muss, wenn

auch nur fünf auswärtige Gäste in der Section eingeschrieben waren, darunter der berühmte afrikanische Reisende Francis Galton und Peter Forchhammer aus Kiel, der nebst Professor Prestel aus Emden lebhaften Antheil an denselben nahm. Obwohl in der Entwickelung unserer Verhältnisse es mir beschieden war, zur Bildung einer geographischen Gesellschaft in Wien den Antrag zu stellen, so konnte ich doch gar nicht an den Arbeiten der geographischen Section mich betheiligen, aber ich glaube, dass es meine Pflicht ist, eben in jener Stellung den hochverehrten Forschern, einem Freiherrn v. Czörnig, Director Kreil, Prof. Kunzek, kaiserl. Rath Steinhauser, k. k. Hauptmann Guggenberger, Dr. Scherzer, Dr. Ficker, Adjunct Fritsch, Dr. Schmidl, Prof. Simony, meinen wahren Dank und Anerkennung darzubringen dafür, dass sie die Selbstständigkeit derselben in der Versammlung so glänzend und erfolgreich behaupteten. Es ist dies ein nicht unwichtiges Ereigniss, ein Beweis, dass die geographische Gesellschaft in Wien *de facto* bestand, bevor sie dem Worte nach in die Wesenheit trat.

Aber auch in den drei allgemeinen Sitzungen nahmen geographische und geologische Vorträge einen so vorwaltenden Platz ein, dass man sagen kann, sie allein haben den Kern zu denselben geliefert. Nur ein Vortrag, der unseres hochverehrten Mitgliedes Frauenfeld, betraf die Naturwissenschaften im Allgemeinen, die sittliche Nützlichkeit ihrer Lehre, aber schon der reiche Eröffnungsvortrag des unternehmenden, kenntnissvollen, genialen Hofrathes Sartorius v. Waltershausen gehört in unser Gebiet, eben so die ansprechenden Mittheilungen unseres trefflichen Wiener Reisenden, Dr. Scherzer, über Ethnographie in Nordamerika, unseres hochverehrten Bonner Freundes, geheimen Bergrathes Noeggerath, über die ungarischen Trachyte, die Vorträge Cotta's über die Verbreitung des fossilen Brennstoffes in Oesterreich, die unseres beharrlichen und erfolgreichen Höhlenforschers Dr. Schmidl über die Höhlenwelt Oesterreichs, endlich gehört aber auch Veesenmayer's pflanzengeographische Darstellung der Kirgisensteppe unserem wissenschaftlichen Mittelpuncte recht eigentlich an, so dass also Geographie und Geologie ganz in den Vorgrund traten.

In Betracht dieser unserer Stellung, und der Allerhöchsten und, man darf es wohl sagen, zugleich allergnädigsten Genehmigung zur Bildung der k. k. geographischen Gesellschaft glaube ich, wir können unsererseits keinen schönern, würdigern Gebrauch davon machen, als indem wir als Gesammtheit den Ausdruck hohen Dankes und hochverdienter Anerkennung, aus Veranlassung jener Versammlung, den beiden Männern darbringen, den Herren Profess. Hyrtl und Schrötter, welche uns Wiener als Geschäftsleiter vertraten. Ich freue mich, dass einer derselben, mein hochverehrter Freund Herr Prof. Schrötter, General-Secretär der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, gegenwärtig ist, um den Ausdruck des Dankes und der Anerkennung für dieselben persönlich entgegen zu nehmen. Schwere Aufgaben lasteten auf dem ersten Geschäftsführer, meinem abwesenden Freunde Herrn Prof. Hyrtl, bei der grossen Menge von 882 aus allen Weltgegenden herbeigeeilten Freunden, die mit uns 802 Wienern die grosse Zahl der Versammlungsglieder (1684) bildeten. Seine vieljährigen, unsterblichen wissenschaftlichen Erfolge kennt die Welt. Schon sein Museum der vergleichenden Anatomie, mit einem Minimum an Barmitteln, wenn man die Verhältnisse der gleichartigen Anstalten in Paris, in London vergleicht, durch seine Kraft in das Leben gerufen, genügte allein, um ihm für immer Dank und Anerkennung zu sichern, hier galt es nun mit der Würde der Wissenschaft und des gegenwärtigen Zustandes ihrer Pflege in Wien den Ruhm und die Grösse der gesammten deutschen Wissenschaft zu begrüssen, die zahlreichen befreundeten Geister, die wir so freudig

willkommen heissen, so hochgeehrt empfangen wollten. Hyrtl's Begrüssungsrede „Einst und Jetzt der Naturwissenschaft in Oesterreich," durch den hohen Gegenstand veranlasst, wird classisch bleiben für alle Zeiten, so auch sein Abschiedswort. So mögen denn die hochverehrten Männer unsern Dank, unsere Anerkennung wohlwollend aufnehmen."

Herr Prof. Schrötter dankte seinerseits für die freundliche Erinnerung, worauf Herr Sectionsrath Haidinger wieder anschloss:

„Ich glaubte für diesen Ausdruck der Anerkennung den schönsten Platz am Beginne unserer diesjährigen Wirksamkeit, denn es scheint mir, dass für eine in der Art wie die unsrige frei zusammengesetzte Gesellschaft gerade die Anerkennung des Werthes redlich und gross durchgeführter Arbeit eines der allerwichtigsten Attribute der Anregung ist. Wir bringen freudig dar, was auch uns, selbst noch vor dem Beginne unserer Arbeiten, so vielfältig zu Theil geworden ist. Erlauben Sie mir, meine hochverehrten Herren, einen Ausdruck der Theilnahme wiederzugeben, der von unserem Humboldt kommt, dem Manne, den wir billig gewohnt sind, als erhabenen Leitstern in unseren naturwissenschaftlichen Bestrebungen zu nennen. Sie trägt, zu gütig gegen mich, ganz das Gepräge jenes hohen Wohlwollens, durch das er so Vieles gewirkt, gestützt und angeregt: „Welches Leben," sagt er, „ist Ihnen, verehrter Herr Sectionsrath, nicht gelungen in einem grossen Reiche anzufachen, wie glücklich ist nicht die Schöpfung einer geologischen Reichsanstalt gewesen," und dann „wie freudig habe ich dabei Ihre Stiftung der geographischen Gesellschaft begrüsst, für die Wien für Osten und Süden (Egypten und Arabien) ein so schöner Punct ist." An einer andern Stelle desselben Schreibens gibt Humboldt Nachricht über den Fortgang des Kosmos. „Es sind 34 Bogen des letzten Theiles des Kosmos gedruckt. Ich hoffe aber vor dem Schlusse des Jahres zu vollenden und empfehle meine Arbeit Ihrer mir so oft geschenkten Nachsicht. Alle meine amerikanischen und sibirischen Gebirgssammlungen, die krystallinischen, sind vorigen Winter wieder mit Rose und Rammelsberg ganz durchgearbeitet worden, und es ist manches Neue über die Zusammensetzung der Trachyte und ihre familienweise Verbreitung (gleichartig in den entferntesten Erdstrecken und total verschieden oft in gegenüberstehenden Gerüsten) in's Klare gekommen." So liebevoll schreibt ein Alexander v. Humboldt. Aber gewiss ist es innigstes Dankgefühl, das mich beseelt, wenn ich nicht Anstand nehme, diese Stellen hier mitzutheilen, wenn auch meine Persönlichkeit dabei zu hoch gestellt erscheint.

Eben so schreibt auch vom 3. Juni Karl Ritter: „Ich gestehe, dass es seit Langem einer meiner lebhaftesten Wünsche war, einen solchen Verein in dem österreichischen Staatenverbande zu sehen, der mich durch seinen grossen Natur- und Völkerreichthum von jeher so angezogen und in Staunen gesetzt hat, da ich wohl ahnen konnte, welchen Gewinn seine tiefer gehende Erforschung nicht allein ihm, sondern auch uns, der ganzen europäischen Welt und der Erforschung der planetarischen Verhältnisse in allgemein humaner Beziehung bringen würde. Ich habe nun einmal den festen Glauben, dass das Wohl der Staaten und Völker auf das der Individuen und dieser auf das Glück in der Heimat angewiesen ist, dass diese aber allseitig erforscht sein muss, um mit ihrer unendlich reichen Mitgift jedes Lebensverhältniss derselben gewiss auf die zweckmässigste und glücklichste Weise ausstatten zu können. Mit dem höchsten Interesse habe ich den ganzen österreichischen Staat in dieser Hinsicht von Siebenbürgen und den Karpathen bis zum Inn und Po und vom Adria-Meere bis zur Donau durchwandert und bis zu den Elbe- und Oderquellen immer mit dem Resultate einer nur ärmlichen Erkenntniss eines so unendlich reichen Gegenstandes." Und dann, „dass

der Verein aus recht innerlichem Triebe der Individuen anfängt, wird ihm, meiner Ansicht nach, ein frischeres, gedeihlicheres Leben sichern, als ein mehr formelles von aussen aufgedrücktes Gepräge: denn vom Keim hängt ja immer die Entfaltung des ganzen Gewächses ab."

Mit diesen grossen Anregungen, der Kaiserlichen glänzenden Bewilligung, der eben stattgefundenen Naturforscher-Versammlung, dem Worte eines Alexander v. Humboldt, eines Karl Ritter, beginnen wir nun die Reihe der Aufgaben unserer neuen Stellung.

Formelle, nicht wissenschaftliche gehen freilich unvermeidlich voran. Die erste ist wohl die, dass diejenigen der hochverehrten Herren, welche mit dem nun allergnädigst bewilligten Texte der Statuten, von welchen denselben Exemplare bei dem Eintritte zugestellt wurden, einverstanden sind, ihre Zustimmung zu denselben und dadurch sich zu wirklichen Mitgliedern der kaiserlich-königlichen geographischen Gesellschaft erklären. Für die gegenwärtigen hochverehrten Theilnehmer an der bisherigen Bewegung wurde nebst den Statuten beim Eintritte ebenfalls ein freundlichst zu unterzeichnendes Blatt überreicht. Den übrigen Herren wird es ehestens zugesendet. Meine bisherige ausnahmsweise Wirksamkeit hat ihr Ende erreicht, und wir gegenwärtige Mitglieder wählen zur formellen Bildung der Gesellschaft die erste Reihe der Functionäre derselben, von welchen sodann die ferneren Verhandlungen gepflogen und der Gesellschaft zur Annahme oder Verwerfung vorgelegt werden.

Schon in unserer Besprechung am 11. September hatte ich die Ehre, zur Erleichterung der Wahlen einen nach allen Richtungen vollständigen Antrag zur Besetzung der Stellen vorzulegen. Den Wahlantrag nannte ich damals provisorisch, wir dürfen die Wahlen nun nach erhaltener Bewilligung wohl sogleich als definitiv betrachten.

Ich erhielt in Folge meiner in dieser Beziehung gestellten Bitte nur zwei Erklärungen zur Ablehnung der eventuellen Wahl.

Bereits in der Sitzung am 6. Mai, und in dem Berichte über dieselbe, welcher am 16. Mai in der „Wiener Zeitung" erschien, hatte ich einen auf die Wahlen bezüglichen Wunsch ausgesprochen. Namentlich wünschte ich mit meinem hochverehrten Freunde Foetterle das Secretariat zu übernehmen, unsern so hochverdienten, verehrungswürdigen, theilnehmenden Freund und Gönner, Freiherrn v. Hammer-Purgstall aber als unsern ersten zukünftigen Präsidenten zu beantragen. Schon am 21. Mai erhielt ich ein höchst wohlwollendes, aber ablehnendes Schreiben von meinem so sehr gewünschten eventuellen Präsidenten, namentlich auch wegen der „sehr fühlbar auf ihn einstürmenden Gebrechen eines hohen Alters." Aber, meine hochverehrten Herren, es soll der Vorsitz ein wahres Ehrenamt sein, das Höchste an Anerkennung, was die Gesellschaft in ihrem engsten Kreise in den wechselnden jährlichen Wahlen bieten kann. Möchte ein solcher Ausdruck höchster Anerkennung, wenn er von unserer Gesammtheit ausgeht, den hohen Geist bewegen, der Stelle des ersten Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien durch seinen Namen Glanz für alle Zeiten zu verleihen, eben so wie dies bei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften der Fall war, deren erster Präsident er gleichfalls gewesen ist. Es entschwindet so leicht die Frische der Erinnerung, selbst die allgemeinere Kenntniss der hohen Werke der Männer, die in ihrer Wirksamkeit bis in die Zeiten der Väter und Grossväter der gegenwärtigen jüngern, thatkräftigen Generation zurückreichen. Möchte unsere Gesellschaft stets ihrer hohen Stellung eingedenk, schon in diesem ersten Falle die Krone dem Verdienste reichen, wenn auch das endliche Ergebniss noch unsicher erscheint.

Vielleicht dürfte auch die wirkliche Wahl die Bedenklichkeiten der freundlichen Annahme bei unserem hochverehrten Gönner und Freunde, Herrn Director Kreil, zum Vicepräsidenten hinwegräumen, dessen wahrhaft geographisches Institut so wichtig für unsere Wissenschaft in unserem Vaterlande wirkt.

Indessen sind meine Wahlanträge eben nur Anträge zur Erleichterung der ersten wirklichen Wahl, eine Verantwortung, auf mich genommen grösstentheils nach Massgabe der freundlichen Theilnahme, welche die benannten hochverehrten Herren im Laufe des verflossenen Winters gezeigt, mit Rücksicht zugleich auf die verschiedenartigen, stets jedoch geographischen Richtungen, welche ihre Arbeiten darstellen. Einer der Namen fällt übrigens zu meinem grossen Bedauern aus, der des jugendlich-kräftigen, höchst unterrichteten, den geographischen Studien in umfassendster Weise hingegebenen Herrn Anton Zeithammer, der zum k. k. Gymnasiallehrer nach Agram befördert wurde; möchten wir ihn bald wieder als thätiges Mitglied in Wien begrüssen. Die hochverehrten Mitglieder wollen daher gütigst noch einen Namen aus dem Gesammtverzeichnisse in das nunmehr unvollständige Verzeichniss der Ausschussmitglieder zur Wahl eintragen."

Herr Dr. A. Schmidl ergriff hierauf das Wort und stellte den Antrag: die Gesellschaft möge beschliessen, den Namen des Herrn Sectionsrathes Haidinger, als eine schwache Anerkennung der hohen Verdienste, die sich derselbe um das Zustandekommen der Gesellschaft erworben, in den Annalen der Gesellschaft als „Gründer" derselben zu verewigen. Ein Antrag, der mit allgemeiner Befriedigung und Acclamation angenommen wurde.

Herr Dr. A. Schmidl beantragte ferner die Wahl einiger Functionäre, namentlich der Vicepräsidenten, bis dahin zu verschieben, wenn die Geschäftsordnung berathen und von der Gesellschaft angenommen sein würde. Herr Sectionsrath Haidinger glaubt, dass es vortheilhafter sei, über die Formen so schnell wie möglich hinüber zu kommen, da ja doch das nächste Jahr schon nach den Statuten den Austritt des Präsidenten, der halben Anzahl der Vicepräsidenten, und des dritten Theiles des Ausschusses mit sich bringe. Herr Sectionsrath Ritter v. Heufler ist gleichfalls dafür, die sämmtlichen Wahlen sogleich vorzunehmen, was dann auch die Zustimmung der Gesellschaft erhält.

Herr Dr. Scherzer beantragt die Wahl des Herrn Sectionsrathes Haidinger zum Präsidenten, was mit Beifall aufgenommen wird. Herr Sectionsrath Haidinger dankt für das freundliche Wohlwollen, glaubt aber dem Ergebniss der wirklichen Wahl die Entscheidnng überlassen zu sollen.

Nachdem sowohl die Beitrittserklärungen als auch die Stimmzettel für die Wahlen der Functionäre bereits früher vertheilt worden sind, so wurden sie hierauf eingesammelt, und die Herren Dr. M. Hörnes, Dr. A. Ficker und Bergrath Ritter v. Hauer zogen sich in Bezug auf letztere zur Vornahme des Scrutiniums zurück.

Die Reihe der Vorträge eröffnete der k. k. Major, Herr Karl v. Sonklar, mit einem Berichte über die Resultate einer von ihm im Laufe des Sommers ausgeführten umfassenden Recognoscirung des Oetzthaler Gletschergebietes. Er skizzirte den geographischen Begriff dieses Gebirges, in dessen Hochmulden und Thälern jene Massen ewigen Schnee's und Eises liegen, gab eine kurze Erklärung des einzelnen Gletscherindividuums, und dessen, was man unter einem primären (in Hauptthälern mit geringerem Fall) und einem secundären (in Nebenthälern mit stärkerem Fall) Gletscher versteht und ging zur Aufzählung der einzelnen Gletscher über, gab für jedes Thal ihre Anzahl an und beschrieb die wichtigeren Gletscher in Kürze, unter Anführung ihrer für die Gletscherwissenschaft wichtigeren Dimensionen, als z. B. ihrer Länge im Ganzen, die Länge des Firnfelds und des eigent-

lichen Gletschers, der grössten und mittleren Breite beider und der Grösse ihrer Oberflächen, ferner des mittleren Neigungswinkels und der Meereshöhe des Gletscherausgangs. Das Oetzthaler Gletschergebiet, vom Timbeljoch angefangen über die Weisskugel und Wildspitze bis zum Wildgradkegel im Oetzthale, besitzt eine Länge von 12 — und vom Ausgange des Vernagtgletschers im Refenthale bis zu jenem des Gepaatschgletschers im Launerthale eine Breite von 2½ österreichischen Meilen. Die Anzahl der Gletscher aber stellt sich, nach den Thälern gezählt, wie folgt dar:

1) Oetzthal 24 secundäre; 2) Gurglerthal 4 primäre, 21 secundäre; 3) Fenderthal 5 primäre, 29 secundäre; 4) Pitzthal 3 primäre, 24 secundäre; 5) Kaunerthal 1 primärer, 27 secundäre; 6) Langtauferthal 1 primärer, 11 secundäre; 7) Matscherthal 15 secundäre; 8) Schnalserthal 29 secundäre; 9) Passeyr 8 secundäre; 10) Zielthal 7 secundäre; 11) Planailthal 8 secundäre; 12) Schlandernaunthal 2 secundäre; 13) Radnuschelthal 5 secundäre; 14) Platzthal 3 secundäre; 15) St. Christinathal 2 secundäre; zusammen 14 primäre und 215 secundäre, im Ganzen also 229 Gletscher, — Zahlen, die deutlich genug die ungemein grosse Verbreitung des Gletscherphänomens auf verhältnissmässig kleinem Raume beweisen, und die da zeigen, dass sich hierin das Gletschergebiet des Oetzthales selbst den meistgepriesenen Gletschersystemen der Schweiz und Savoyens kühn an die Seite stellen kann, welche Ansicht Herr v. Sonklar durch folgende Zahlen zu erhärten sucht; es hat nämlich das Gletschergebiet des Montblanc 8 primäre, 54 secundäre, zusammen 62; das Gletschergebiet des Monte Rosa 15 primäre, 120 secundäre, zusammen 135; das Gletschergebiet des Finsteraarhorn 12 primäre, 107 secundäre, zusammen 119; das Gletschergebiet des Oetzthals 14 primäre, 215 secundäre, zusammen 229 Gletscher aufzuweisen. Noch deutlicher endlich geht dies aus dem mitgetheilten Rangsverzeichniss der vorzüglichsten Oetzthaler Gletscher hervor, wobei die einzelnen Abmessungen durch Ziehung des arithmetischen Mittels aus mehrfachen, sorgfältig ausgeführten Bestimmungen nach den bezüglichen im grossen Maassstabe gezeichneten Originalsectionen der Karte des k. k. Generalstabs, gefunden wurden.

Hiernach sind von denjenigen Gletschern, deren Länge noch die einer halben österreichischen Meile übertrifft:

1) Gepaatsch-Gletscher im Kaunerthale 35·748, 2) Gurgler-Gletscher im Gurglerthale 31·608, 3) Hintereis-Gletscher im Fenderthale 29·040, 4) Murzoll-Gletscher im Fenderthale 27·912, 5) Mittelberg-Gletscher im Pitzthale 24·744, 6) Vernagt-Gletscher im Fenderthale 23·928, 7) Langtauferer-Gletscher im Langtauferthale 20·832, 8) Taschach-Gletscher im Pitzthale 20·232, 9) Langthal-Gletscher im Gurglerthale 18·024, 10) Hochjoch-Gletscher im Fenderthale 17·780, 11) Sechsegerten-Gletscher im Pitzthale 13·032, 12) Seekar-Gletscher im Pitzthale 12·252, 13) Diem-Gletscher im Fenderthale 12·040 Wiener Fuss lang.

Herr k. k. Sectionschef, Freiherr von Czörnig, sprach sich über diese Mittheilung höchst anerkennend aus und wünscht, da doch eine Publication der k. k. geographischen Gesellschaft in Aussicht stehe, dass diese werthvolle Mittheilung, namentlich von einem Kärtchen begleitet, den ersten Platz darin einnehme.

Herr Sectionsrath Haidinger bemerkte, dass die Herausgabe einer Publication gewiss die erste Sorge der Gesellschaft sein würde, sobald eine Geschäftsordnung angenommen sein wird, und dankt im Namen der Gesellschaft dem Herrn k. k. Major v. Sonklar für diese werthvolle Mittheilung. (Siehe dieses Heft „Abhandlungen, Seite 1.“)

Herr F. Foetterle zeigte zwei Blätter einer Höhenschichten-Karte von Central-Europa vor, welche von dem kön. hannover'schen Hauptmann, Herrn

A. Papen, ausgeführt und veröffentlicht wird. Diese Höhenkarte in dem Maassstabe von 1 : 1,000.000 angefertigt, soll aus 12 Sectionen bestehen, und umfasst ungefähr 24,000 Quadratmeilen Höhendarstellungen. Neun dieser Sectionen sind bereits fertig, die übrigen drei in der Arbeit mehr oder weniger vorgeschritten. Als Höhenkarte zeigt sie die Marschgrenzen an der Küste; die Horizontalen der Höhen von 100, 200, 300, 400, 500 Pariser Fuss, von hier bis zu 5000 Fuss Höhe die Horizontalen von 500 zu 500 Fuss; hierüber hinaus sind dieselben von 1000 zu 1000 Fuss angegeben. Ueber die Gediegenheit dieser Karte herrscht nur Eine Stimme, die allgemeiner Anerkennung. Herr A. Ravenstein in Frankfurt a. M., bei dem Herr Papen seinen reichen Schatz von Material deponirt und den er ermächtigt hat, an seiner Stelle für die Herausgabe der Karte zu wirken, hatte die vorgezeichneten beiden Originalblätter am 15. September l. J. an Herrn Sectionsrath Haidinger mit der Anzeige eingesendet, dass eine Subscription zur Ermöglichung der Herausgabe dieser Höhenschichten-Karte eröffnet werde. Dem Wunsche des Herrn Einsenders entsprechend, wurden die erwähnten zwei Blätter auch in der Sitzung der ersten Section für Mineralogie und Geologie der deutschen Naturforscher und Aerzte vom 18. September vorgelegt und dieselben zur Subscription eingeladen. Es wurde hier der Beschluss gefasst, dass Herr Bergrath Foetterle, der sie anstatt Herrn Haidinger vorgezeigt hatte, dieselben auch in einer Gesammtversammlung vorlegen sollte, um eine allgemeinere Theilnahme zu ermöglichen, allein hiezu reichte die Zeit nicht mehr aus. Zu gleichem Zwecke wurden auch jetzt gedruckte Subscriptionsanzeigen an die anwesenden Herren vertheilt und dieselben eingeladen, durch Theilnahme an dieser zur Ermöglichung der Herausgabe dieser Karte beizutragen.

Herr F. Foetterle zeigte ferner zwei Reliefkarten vor, welche vor Kurzem von dem Verfasser derselben, dem Apotheker - Provisor Herrn F. Keil in Lienz, an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet wurden. Die eine umfasst das oberste Draugebiet von Innichen bis Ober-Drauburg und von der salzburgischen bis an die venetianische Grenze, in dem Maassstabe von 1 : 144,000 und mit dem Höhen- und Flächenverhältnisse von 2 : 1. Die andere umfasst den Grossglockner mit seiner nächsten Umgebung in dem Maassstabe von 1 : 43,000 und dem Höhen- und Flächenverhältnisse von 1·33 : 1. Diese beiden Karten sind die ersten Versuche des Herrn Verfassers auf diesem Gebiete und verdienen gewiss eine besondere Anerkennung und Aneiferung.

Die sämmtlichen bereits in dem Bericht vom 11. September erwähnten eingesandten Werke waren wieder bei dieser ersten Wintersitzung vorgelegt, dazu noch Geschenke von Herrn Bernh. Perthes in Gotha, der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, von Herrn Dr. Prestel in Emden, der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau, Herrn Domprälaten Dr. J. Salzbacher, ferner die, welche seit der Allerhöchsten Bewilligung der k. k. geographischen Gesellschaft eingelangt waren, das erste derselben, die „Reise-Skizzen aus den Alpen und Karpathen“ bereits mit der Jahreszahl 1857 von unserm Mitgliede Herrn Major v. Sonklar, so wie andere, von den Mitgliedern Freiherrn v. Reden, Dr. Scherzer, Dr. Teirich.

Am Schlusse theilte Herr Foetterle folgendes Ergebniss der Wahlen der Functionäre der neuen k. k. geographischen Gesellschaft mit: Präsident Herr k. k. Sectionsrath W. Haidinger. Vice-Präsidenten: die Herren k. k. Oberst A. v. Fligely, Director K. Kreil, k. k. Regierungsrath J. Chmel, k. k. Sectionschef K. Freiherr v. Czörnig, F. W. Freiherr v. Reden und Kasimir Graf Lanckoronski-Brzezie. Secretäre: die Herren k. k. Bergrath F. Foetterle und k. k. Prof. F. Simony. Rechnungsführer: Herr V. v. Zepharovich.

Cassier: Herr A. Artaria. Censoren: die Herren: A. Harmat und G. A. Schimmer, Revidenten im statistischen Bureau des k. k. Handelsministeriums. Ausschussmitglieder: die Herren: Dr. K. Scherzer, k. k. Major Sonklar v. Innstätten, k. k. Custos-Adjunct Dr. S. Reissek, k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur, k. k. Director Dr. E. Fenzl, k. k. Custos J. Bergmann, k. k. Custos-Adjunct G. Frauenfeld, k. k. Adjunct K. Fritsch, k. k. Schulrath M. A. Becker, k. k. Bergrath F. v. Hauer, k. k. Rath A. Steinhauser, Dr. A. v. Ruthner, k. k. Sectionsrath L. Ritter v. Heufler, k. k. Bergrath und Prof. O. Freiher v. Hingenau, k. k. Custos Dr. M. Hörnes, V. Freiherr v. Andrian, k. k. Prof. Dr. A. Schmidl, k. k. Kustos-Adjunct Th. Kotschy, k. k. Custos-Adjunct Dr. L. Fitzinger, k. k. Ministerial-Secretär Dr. A. Ficker und k. k. Hauptmann J. Scheda.

Herr Secretär Foetterle übernimmt es, auf das Vorwort des Präsidenten mit Zustimmung der Gesellschaft die Grundzüge der Geschäftsordnung zu entwerfen, um sodann den Ausschuss zur Berathung einladen zu können.

Versammlung am 2. December 1856.

Der Präsident, Herr k. k. Sectionsrath W. Haidinger, leitet die zahlreich und glänzend besuchte Sitzung mit folgender Ansprache ein:

„Bevor ich als Präsident der k. k. geographischen Gesellschaft die erste ihrer Sitzungen nach ihrer Constituirung eröffne, bitte ich noch um Erlaubniss, den hochverehrten Herren, welche mir dieses Ehrenamt übertrugen, meinen verbindlichsten Dank darzubringen. Ich hatte mich so fest in den Wunsch hineingedacht, unsern grossen Freiherrn v. Hammer-Purgstall an dieser Stelle zu sehen, dass ich von der Wahl doch zu sehr überrascht wurde. Mein Ideal eines Präsidenten stand so viel höher. Die hochverehrten Herren sind in unsern gesellschaftlichen Schichten bis zu mir herabgestiegen, der weit entfernt von jenem Ideale bleibt. Glücklich für die k. k. geographische Gesellschaft dauert jede Präsidentschaft nach den Statuten nur Ein Jahr. Ein zweites wird sie gewiss in dieser Beziehung in eine günstigere Stellung bringen. Aber das ist ja am Ende Alles, was man zu wünschen berechtigt ist, dass die Entwicklung allmälig vor sich gehe. So bringe ich denn auch den hochverehrten Herren den innigsten, tiefgefühlten Dank dar; weniger Günstiges, durch meine untergeordnete Stellung in der Gesellschaft hervorgebracht, wird vorübergehen, während wir uns des Guten und Günstigen erfreuen wollen, das uns doch gewiss auch beschieden sein wird, und das wir möglichst zum Besten, zu Arbeiten „*Viribus unitis,*“ für unsern Kaiser, für unser Vaterland zu wenden suchen wollen. Gerade heute ist der schönste Erinnerungstag des Wortes, wo es zuerst vor acht Jahren zur Geltung gebracht wurde.“

Nachdem der Präsident nun den Vorsitz eingenommen hat, und die Sitzung eröffnet ist, fährt er weiter fort:

„Der Ernst der Zeit ist bereits in unserer Geschichte, so kurz sie ist, sichtbar gewesen, indem wir noch während der ersten Entwicklung drei Mitglieder verloren, den vieljährigen hochverehrten Freund Partsch und Riedl v. Leuenstern, der uns auch ein treuer Freund und Arbeitsgenosse noch aus der Periode der „Freunde der Naturwissenschaften“ war, und unsern unvergesslichen Hammer-Purgstall!

Wenn ich hoffte, den Freiherrn v. Hammer-Purgstall den Vorsitz in den Sitzungen der k. k. geographischen Gesellschaft führen zu sehen, so ist es

mir vielfach schmerzlich, heute schon, ein Jahr und einen Tag, nachdem er seinen welthistorischen Namen in unser Autographen-Album eingezeichnet hatte, von seinem Scheiden aus dem Leben berichten zu müssen. Nicht eine biographische Skizze beabsichtige ich hier, die bei dem vielbewegten Leben des nahe 83jährigen, hochgebildeten, wahrhaft unermüdlichen Forschers des Orients in Geschichte und Sprachen eine zu unerreichbare Aufgabe für mich wäre. Aber das danken wir Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft ihm, und diesen Dank auch auszusprechen muss mir als eine heilige Pflicht erscheinen, dass er durch seine Gegenwart in unserer ersten und den folgenden Sitzungen durch seine freundliche Theilnahme, durch den Glanz seines Namens unseren Bestrebungen Weihe verlieh. Auch unsere Wiener Kaiserliche Akademie der Wissenschaften verherrlichte er als deren erster Präsident seit der Wahl am 27. Juni 1847, welcher die Kaiserliche Ernennung am 29. Juni folgte. Sie traf ihn, den langjährigen Repräsentanten unermüdeter und unabhängiger wissenschaftlicher Forschung, welche auch er, ein Mitglied so vieler auswärtigen Akademien und Gelehrten-Gesellschaften, in der Form einer in Wien zu gründenden Akademie der Wissenschaften anerkannt zu sehen gewünscht und vieles zu dem Zwecke vorbereitet hatte. Es war dies bei ihm ein leitender Wunsch, wie dies schon aus seiner unvergesslichen Eröffnungsrede in der Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 2. Jänner 1848 in tiefer Geschichtskenntniss hervorleuchtet. Spätere Geschichtschreiber werden Jedem das Seinige zuerkennen, wenn auch die Gegenwart noch die genaue Kenntniss der damaligen Verhältnisse entbehrt und so oft weniger klare Ansichten gewinnt.

Aber auch Hohes, Erfreuliches ist in reichem Masse zu berichten. Seiner k. k. Apostolischen Majestät durfte ich noch (am 13. Nov.) wenige Tage vor der Abreise Ihrer Majestäten auf der wahrhaften Festfahrt zu unsern hochbeglückten südlichen Mitbürgern den ehrfurchtsvollsten Dank für die allergnädigste Bewilligung der geographischen Gesellschaft und die schöne ertheilte Bezeichnung der „Kaiserlich-königlichen“ zu Füssen legen, nicht ohne daran den Bericht über die bis dahin stattgehabten Vorgänge zu schliessen, welche allergnädigst entgegengenommen wurden.

Ueber Vieles wird Herr Secretär Foetterle berichten. Eine Mittheilung aber geziemt es wohl mir zu machen, nämlich den so höchst wichtigen und erwünschten Beitritt als Mitglied der Gesellschaft von Seiner Excellenz dem Herrn k. k. Minister Freiherrn Alexander v. Bach, meinem eigenen hohen Chef und Gönner, der vom ersten Augenblicke an unser Unternehmen mit Liebe umfasste und dem wir in den mannigfaltigsten Beziehungen zu dem allergrössten Danke verpflichtet sind.

Seit der letzten Sitzung vom 4. November hat die Zeit so viele Ereignisse mit sich gebracht, dass für eine grosse Anzahl einzelner Gegenstände Besprechungen am Platze sein werden. Ich glaube zu allererst die, welche sich auf das Bestehen der Gesellschaft beziehen, ausscheiden zu dürfen, die zuerst von dem Ausschusse vorzunehmen sind. Es war nicht möglich, vor dem heutigen Tage die hochverehrten Mitglieder zu vereinigen; nun ist aber, den Verabredungen der letzten Sitzung entsprechend, von dem Herrn Secretär, k. k. Bergrath Foetterle, so viel von der Geschäftsordnung vorbereitet, dass ich mir erlaube, die hochverehrten Functionäre und Mitglieder des Ausschusses auf den nächsten Samstag den 6. December, Abends 6 Uhr, zu einer Sitzung einzuladen.

Bei der grossen Anzahl von werthvollen Mittheilungen, welche uns zugegangen sind und fortwährend einlangen, dürfte es nicht mehr zweifelhaft sein, ob wir nur ein oder zwei Mal des Monates uns treffen. Unsere nächste wissenschaft-

liche Sitzung wird daher am 16. December stattfinden. Bei der Vorlage eingegangener Druckwerke sollten wir uns nicht darauf beschränken, den Titel zu lesen und sie dann circuliren zu lassen, wodurch nur die Aufmerksamkeit von den Vorträgen abgelenkt wird. Viel wichtiger sind einige Worte über den Inhalt, oder überhaupt die Natur des Gegenstandes, wodurch es so oft möglich wird, wenn auch kurz, doch erfolgreich eine wohlverdiente Anerkennung für wichtige Leistungen auszusprechen. Dadurch allein kann sich die Gesellschaft auf der Höhe der Ereignisse des Tages erhalten, wenn sie von denselben Kenntniss nimmt. Uebrigens nimmt dies nur wenig Zeit weg, die uns indessen überhaupt der Menge und Mannigfaltigkeit der Gegenstände wegen so knapp zugemessen ist, dass es uns sehr nothwendig erscheinen wird, die Zeit für jeden einzelnen Vortrag in der Regel nicht über eine Viertelstunde auszudehnen, namentlich wo der Gegenstand weniger berichterstattender als didaktischer Natur ist. Anregung bleibt ja immer die höchste Aufgabe der Gesellschaft.

Bei dem Eintritte erhielten die hochverehrten Herren bereits einen Abdruck des in der „Wiener Zeitung" schon erwähnten Briefes unseres hochverehrten Mitgliedes, Herrn Dr. Karl Scherzer, an die k. k. geographische Gesellschaft.

In Bezug auf diesen Brief klage ich mich einer Indiscretion gegen Herrn Dr. Scherzer an, indem eigentlich die Lesung der erste Act der Bekanntmachung gewesen wäre und ich doch nicht nur den Druck veranlasste, sondern auch mit der frühern Mittheilung eines Auszuges in der „Wiener Zeitung" einverstanden war."

Herr Foetterle las nun das folgende Schreiben des Herrn Dr. Karl Scherzer an die k. k. geographische Gesellschaft in Wien vor:

„Ich nehme mir die Freiheit, eine hochlöbliche k. k. geographische Gesellschaft in Kenntniss zu setzen, dass mir so eben die hohe Auszeichnung geworden, von Seiner kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge Ferdinand Max zur Theilnahme an der Weltfahrt der k. k. Fregatte „Novara" auf Kosten des k. k. Marine-Obercommando's aufgefordert zu werden. Ich habe mich auf Grund dieser so ehrenvollen Aufforderung unverzüglich nach Triest begeben, wo ich von Seiner kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge in specieller Audienz empfangen und von Hochdemselben in einer längeren Unterredung über die Zwecke und Absichten der kaiserlichen Expedition umständlich unterrichtet wurde. Die Reise der k. k. Fregatte soll, so weit bis jetzt bestimmt, Ende Februar zuerst nach Rio Janeiro gehen, sodann über Montevideo und Buenos-Ayres nach der Capstadt fortgesetzt und hierauf Ceylon, Madras und namentlich die Nicobarischen Inseln im Meerbusen von Bengalen ausführlich besucht werden, an welch letztere sich, als eine frühere Dependenz des Kaiserstaates, für Oesterreich ein ganz besonderes Interesse knüpft. Von den Nicobaren soll die Reise nach Sumatra, Borneo, Celebes und den Philippinen weiter unternommen und von der letzteren Inselgruppe bis nach China und Japan ausgedehnt werden. Nach einem möglichst umfassenden Besuche aller zugänglichen Puncte des chinesischen Reiches und Japans beabsichtigt die kaiserliche Expedition, nach dem Wunsche ihres erlauchten Protectors, das in naturwissenschaftlicher Beziehung so hochwichtige Neu-Holland und später Neu-Seeland zu berühren und nach einer längeren Anwesenheit auf Neu-Caledonien, den Freundschafts- und Gesellschafts-Inseln die Fahrt nach den Sandwichsinseln und der Westküste Mittel- und Südamerikas fortsetzen. Nachdem die kaiserliche Expedition daselbst die wichtigsten Seehäfen besucht und an verschiedenen Puncten Ausflüge in's Innere unternommen haben wird, soll dieselbe entweder durch die Magellansstrasse oder um das Cap Horn nach Rio Janeiro und von dort direct nach Europa, resp. nach Triest zurückkehren. Die Reise der k. k. Fregatte „Novara" ist auf ungefähr zwei Jahre berechnet: das

Schiff hat circa 1600 Tonnen Gehalt, ist auf 44 Kanonen gebohrt und wird im Ganzen 360 Mann (darunter 3 Naturforscher, 3 Aerzte, 1 Maler) mit sich führen.

Dem Willen des erlauchten Prinzen gemäss werde ich mich nebst allgemeinen geographischen Beobachtungen und der Führung eines umfassenden Reise-Tagebuches hauptsächlich mit ethnographischen, culturgeschichtlichen, handelspolitischen und nationalökonomischen Fragen zu beschäftigen haben, und es soll mein aufrichtiges Streben sein, dass sich die kaiserliche Expedition auch auf diesen Gebieten durch ihre Leistungen des hohen Schutzes würdig zeige, dessen sich dieselbe erfreut.

Von keinem höhern Wunsche beseelt, als die schwachen Kräfte, die mir Gott verliehen, zur Ehre meines theuren Vaterlandes und im Dienste der Wissenschaft zu verwenden, würde es mir zur besonderen Ehre gereichen, wenn sich die k. k. geographische Gesellschaft bewogen finden sollte, durch specielle Instructionen und die Kundgebung besonderer Wünsche mich in meinen aufrichtigsten Bemühungen zu unterstützen.

Sollte die k. k. geographische Gesellschaft in Bezug auf Besuch gewisser, in der einen oder anderen Beziehung wichtigen, auf der angeführten Reisetour nicht vorgezeichneten Puncte noch einen besonderen Wunsch auszudrücken haben, so würde ich mich ungemein glücklich schätzen, denselben zur Kenntniss Seiner kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Ferdinand Max bringen zu dürfen, Höchstwelcher im Interesse der Wissenschaft unzweifelhaft gerne gewillt sein wird, zu dessen Berücksichtigung die geeigneten Befehle ergehen zu lassen.

Indem ich mir schliesslich noch die Versicherung erlaube, dass es meine erste Pflicht sein wird, die Gesellschaft, welcher ich als Mitglied anzugehören die Ehre habe, bei der kaiserlichen Expedition würdig zu vertreten, bitte ich gleichzeitig den Ausdruck meiner besonderen Verehrung zu empfangen, mit welcher ich verharre

einer k. k. geographischen Gesellschaft ganz ergebenster

Dr. Karl Scherzer."

Aber nachdem der Brief gelesen ist, begreifen Sie wohl, meine Herren, welche Empfindungen mich als gegenwärtigen Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft in der Freude meines Herzens durchströmen mussten, als mir die Kunde von den neu besprochenen Verhältnissen geworden ist. Ich darf sagen, ich schätze mich glücklich es erlebt zu haben, dass unser ruhmwürdiger Erzherzog Ferdinand Max diese Idee in's Leben ruft, aber wie viel mehr musste dies nicht der Fall sein, wenn ich denke, dass die Einladung an die k. k. geographische Gesellschaft, Instructionen zu entwerfen, in der allerersten unserer Sitzungen vorgelegt wird, und dass die Gesellschaft, kaum gebildet und mit der Allerhöchsten Kaiserlichen Bewilligung versehen, bereits berufen ist, ihren Kräften, ihrer Lage entsprechend, an einer so grossartigen Aufgabe Theil zu nehmen.

Ich glaubte auch Sr. k. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog sogleich nach Empfang von Herrn Dr. Scherzer's Schreiben, als Präsident der k. k. geographischen Gesellschaft, in tiefster Ehrfurcht die lebhaftesten Gefühle des Dankes darbringen zu dürfen für diese grösste geographische Anregung in unserm Vaterlande, welche uns die freudigste Erhebung des Geistes gewährt und das höchste Interesse, so oft wir Nachrichten von den Fortschritten der tapferen Seemänner und unserer naturforschenden Freunde erhalten werden, denn eine k. k. geographische Gesellschaft in Wien ist des österreichischen Reisenden Heimat, von welcher aus seinen Schriften Theilnahme und Aufmerksamkeit dargebracht wird.

Was den Zweck des so schätzbaren Schreibens, die Instruction betrifft, so glaube ich, werden sich gerne mehrere von den Herren zu diesem Zwecke vereinigen. Ich bin sehr gerne bereit, die freundlichen Ansichten entgegen zu nehmen, wenn vielleicht einer oder der andere von den Herren selbst seine Ansicht gütigst erörtern wollte."

Herr Dr. Freiherr v. Reden erbietet sich, über die industriell - mercantilischen Fragen an der Zusammenstellung einer Instruction Theil zu nehmen, während von anderen Seiten andere Beiträge geliefert werden.

Herr O. Freiherr v. Hingenau beantragt, dass die Erklärungen bis zu einer gewissen Zeit abgegeben werden sollten.

Herr Graf v. Marschall beantragt die Ernennung einer Commission.

Herr Dr. A. Schmidl unterstützt den Antrag des Freiherrn v. Hingenau, der sich in vielen Fällen als der weniger zeitraubende erprobt.

Zu dem eigentlichen Gegenstande der Verhandlung zurückkehrend, ladet der Vorsitzende die Herren, welche zu einer Instruction gehörige Fragen mitzutheilen bereit sind, ein, dies gütigst schriftlich bis zum 6., dem Tage der Ausschusssitzung, anzeigen zu wollen.

Herr Director und Akademiker Kreil erinnert an die grosse Wichtigkeit der berühmten Instruction für die Weltfahrt der „Bonite" durch den verewigten Arago, die in einem der Jahrgänge des „*Annuaire du bureau des longitudes*" abgedruckt ist. Er hat auch bereits über gewisse magnetische Beobachtungen, die während der Seefahrt angestellt werden können, mit Herrn Dr. Scherzer Besprechungen geflogen.

Der Vorsitzende erwartet mit Grund, dass auch von Seite der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Instructionen vorbereitet werden würden. Ohne Zweifel wird der Herr k. k. Oberst Ritter v. Wüllerstorf und die Herren k. k. Marine-Officiere selbst für alle Beobachtungen sorgen, welche sich auf Navigation, Astronomie u. s. w. beziehen.

Manches wird gedruckt werden können. Einstweilen hat Herr Baron v. Richthofen die „Winke für Reisende" (Hints to travellers) aus dem 24. Bande des „Journal of the Royal Geographical Society in London" übersetzt, welche sehr zweckmässig aufgenommen werden könnten, während sie nun vorläufig zu Abschriften für die Herren vorliegen, welche sich derselben bedienen wollten.

Aus dem Hefte von Abbé Moigno's „Cosmos" vom 7. November erwähnt der Vorsitzende mit einigen Worten der neuesten so erfolgreichen wissenschaftlichen Expedition des Herrn Piazzi Smyth, königlichen Astronomen von Schottland nach Teneriffa, der in der Privatjacht „Titania" des Herrn Stephenson mit 16 Mann, am 20. Juni mit 70 Kisten Apparaten abfuhr und nach 117 Tagen wieder zurückkehrte, von welchen er 26 auf einer Höhe von mehr als 10,000 Fuss zugebracht hatte; selbst ein hochgebildeter und erfahrner Astronom und Physiker, hatte er noch Instructionen von den Herren Pattinson, Stockes, Gassiot, Nasmyth, Capt. Fitzroy, Lee, Adm. Beechey, Adm. Manners, Adm. Smyth, Airy, Herschel u. s. w. erhalten, so wie ihm auch viele Apparate geliehen worden waren.

Jedenfalls wird bis zu unserer nächsten Sitzung Näheres vorliegen, und wir werden nicht säumen, darüber die Berichte vorzulegen. Was bis dahin von freiwilligen freundlichen Theilnehmern besprochen wird, soll uns als Leitfaden dienen.

Aus einem Schreiben des (ebenfalls gegenwärtigen) Herrn k. k. Regierungsrathes und Akademikers Chmel liest der Vorsitzende eine Stelle, in welcher derselbe mehrere möglicherweise durch die k. k. geographische Gesellschaft zu unternehmende Arbeiten als wünschenswerth bezeichnet, namentlich 1. die baldige

Gründung eines literarischen Organs, 2. die Entwerfung eines Realcatalogs für die gesammte geographische und statistische Literatur, wobei der hohen Verdienste des Freiherrn v. Reden gedacht wird, 3. die Vorbereitungen zu einem künftigen Idioticon aller inländischen deutschen Mundarten, und 4. zu einem historischen Atlas des österreichischen Kaiserstaates. Es sind dies wichtige Fragen, die theils einer längeren Zeit zur Entwickelung bedürfen, theils demnächst von dem Ausschusse zu besprechen sind, worin auch Herr Regierungsrath Chmel sich mit den Vorsitzenden einverstanden erklärt.

Der hochverdiente Verfasser der „Praktischen Studien an der Familie der Orchideen," Herr J. F. Beer, hatte soeben ein Exemplar seines neuen Werkes „die Familie der Bromeliaceen" u. s. w. für die k. k. geographische Gesellschaft an den Vorsitzenden überreicht. Derselbe liest eine Stelle desselben, von Herrn Beer selbst bezeichnet, worin einer in geographischer Beziehung so höchst merkwürdigen Thatsache gedacht wird: die Annanassa ist die einzige Bromeliacee, welche in Asien und Afrika verwildert vorkommt, die Vannilla dagegen die einzige stammbildende Form der Orchideen-Familie, die Amerika bewohnt; beide sind Cultur-Pflanzen. Herr Beer bringt diese eigenthümliche Erscheinung mit den Hypothesen über uralteste vorgeschichtliche Verbindungen der Volksstämme von Asien und Amerika in Verbindung, nach welchen das Vorkommen dieser Pflanzenformen, ähnlich wie die Architekturreste, von deren Entstehung wir keine Kunde besitzen, auf denselben beruhen würde.

Für die Vorlage der von dem Herrn k. k. Ministerialrathe Negrelli Ritter v. Moldelbe freundlichst an die k. k. geographische Gesellschaft eingesandten Blätter, der Ansicht in Vogelperspective des Isthmus von Suez und der topographischen Karte desselben von den Herren Linant Bey und Mougel Bey, hatte der Vorsitzende sich die Beihilfe des durch Autopsie und naturhistorische Arbeiten so trefflich vorbereiteten Herrn k. k. Custos-Adjuncten, G. Frauenfeld, erbeten.

Dieser erwähnte vorerst, dass die örtlichen Verhältnisse es wahrscheinlich machen, dass ehemals mit Hilfe des Nilstromes eine Wasserstrasse zwischen dem Mittelländischen und Rothen Meere bereits bestanden habe. Von Bubastis in den Kanalverzweigungen nahe dem Arme von Damiette lässt sich dieser Weg nach Serapeum durch die Bitterseen bis Arsinoe verfolgen. Von hier bis an den See Timsah wird derselbe Kanal auch jetzt, theils des nöthigen Verkehres wegen, theils um den Bedarf an süssem Wasser zu decken, vor dem Bau des eigentlichen Durchstiches wieder hergestellt. Der Schifffahrtskanal soll von Suez bis zu den grossen tiefliegenden Becken der Bitterseen, sodann an deren nordöstlichem Ende in schwacher Krümmung zum See Timsah und von da in gerader nördlicher Richtung an die letzten Verzweigungen des Sees Menzaleh geführt werden. Hier spricht ein Project für eine nordöstliche Richtung am Rande des Menzaleh nach Pelusium, eine zweite Linie etwas mehr westlich durchschnitte den See selbst. Die internationale Commission, bestehend aus den Herren Rendel, Mac-Clean und Ch. Manby für England, Ritter v. Conrad für Holland, Lentze für Preussen, Ritter von Negrelli für Oesterreich, Paleocapa für Piemont, Don Cypriano-Segundo Montesino für Spanien und Renaud und Lieusson für Frankreich, hat, wie es scheint, für letztere entschieden. Die neuesten, gründlichsten Erhebungen sprechen die Hoffnung aus, dass der Bau wenig Schwierigkeiten bieten dürfte, namentlich liege in den tieferen Einsenkungen, in welchen man die unzweifelhaften Ueberreste einer früheren natürlichen Verbindung beider Meere zu sehen glaubt, die günstigste Gestaltung für die Ausführung des Projectes.

Herr Frauenfeld schliesst aus der in allen ihren Gliedern durchgreifenden Verschiedenheit der Fauna beider Meere, dass ein Zusammenhang derselben während der jetzigen Bildungsperiode unmöglich gedacht werden könne. Es wird demnach die Ausführung des Projectes eine Frage von grossem naturwissenschaftlichen Interesse lösen, indem sich zeigen wird, ob sich die Bewohner beider Meere, den dargebotenen Verbindungsweg benützend, vermischen werden oder nicht, wie vorausgesetzt wurde. Herr Frauenfeld schliesst seinen Vortrag mit Hinweisung auf die in ihrer Tragweite fast unübersehbaren segensreichen Erfolge, die sich nach Vollendung der neuen Wasserstrasse für den internationalen Verkehr, Cultur und Belebung der anliegenden Länderstrecken, physische und geistige Veredlung der sie bevölkernden Stämme ergeben werden, mit den Worten: „Die welthistorische Bedeutung des Unternehmens fand ihren Wiederhall in ganz Europa, alle maritimen Mächte sandten Vertreter von hohem wissenschaftlichen Rufe zu der Commission, welche dasselbe zu regeln und festzustellen hatte, und bald wird die Wissenschaft einen jener Triumphe feiern, deren segensreiche Wirkungen die Wohlfahrt wieder herstellen, die unter andern Einflüssen so tief erschüttert wird."

Der Secretär Herr k. k. Bergrath F. Foetterle legte hierauf den nun von Herrn A. Senoner verfassten Katalog der Bibliothek der k. k. geographischen Gesellschaft, so wie mehrere an dieselbe seit der letzten Versammlung eingegangene Druckschriften vor. Ersterer umfasst bereits 123 Nummern von verschiedenen Druck- und Kartenwerken, mit mehr als 200 Bänden, welche der Gesellschaft bisher bloss als Geschenke zugekommen sind. Herr Foetterle lud die Herren Mitglieder zur Benützung derselben ein.

Von den eingegangenen Werken erwähnte derselbe insbesondere der *„Hydrographie de la mer noire et de la mer d'Azow"* von C. Taitbout de Marigny, welche der Gesellschaft als Geschenk von ihrem ordentlichen Mitgliede, dem Vicepräsidenten der k. k. Central-Seebehörde in Triest, Herrn L. Ritter v. Gutmannsthal, zugekommen ist. Dieses Werk wurde nach dem Tode des Verfassers von einem seiner Freunde herausgegeben. Während eines 39jährigen, beinahe ununterbrochenen Aufenthaltes als Consul und Generalconsul der niederländischen Regierung in den verschiedenen Hafenplätzen des schwarzen und Azow'schen Meeres, und während mehrerer Reisen am Kaukasus hatte Herr Taitbout de Marigny diese beiden Meere nach allen Richtungen, so wie alle zugänglichen Küstenpuncte auf das genaueste kennen gelernt. Deshalb war er auch im Stande, schon im Jahre 1830 eine Beschreibung der Häfen des schwarzen und Azow'schen Meeres mit einem Atlas zu publiciren, welche den Befahrern dieser beiden Meere von unschätzbarem Werthe ist. Später, im Jahre 1850, erschien von ihm der *„Pilote de la mer noire et de la mer d'Azow"* mit einem Atlas von 77 Blättern.

Die Eingangs erwähnte *„Hydrographie"* ist eine topographische und archäologische Beschreibung der Küsten dieser Meere von den ältesten bis auf die gegenwärtigen Zeiten. Der Verfasser geht nicht nur die geologischen, meteorologischen und geographischen Verhältnisse im Allgemeinen durch, sondern gibt eine detaillirte Beschreibung jedes nur einigermassen zugänglichen Punctes der Küsten dieser beiden Meere und ihrer Inseln. Das Werk enthält eine bisher noch ungekannte Fülle von Kenntniss dieser Gestade, die für die Wissenschaft sowohl, wie für die Schiffahrt der beiden Meere von ungemein grossem Nutzen ist.

Es wurden ferner vorgelegt: das Festalbum des ständisch-polytechnischen Institutes in Prag zur fünfzigjährigen Erinnerungsfeier an die Eröffnung des Institutes von Dr. K. Jelinek, geziert mit dem Bildniss des ersten Directors des

Institutes und Erbauers der ersten Eisenbahn in Oesterreich, Fr. J. Ritter von Gerstner, eingesendet von der Direction des Institutes; es enthält eine geschichtliche Darstellung des Institutes nebst biographischen Skizzen der Professoren desselben, und ein alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher an demselben gewesenen Zöglinge; — ferner das 6. Heft des 4. Jahrganges der Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, enthaltend den Verwaltungsbericht über die Ergebnisse des Betriebes der k. k. österreich. Staatseisenbahnen im Verw. Jahre 1854, von der Direction der k. k. administrativen Statistik; die Mittheilungen des historischen Vereins von Krain, von dem Geschäftsleiter desselben Herrn Dr. E. A. Costa u. s. w. Schliesslich machte Herr Foetterle die Herren Mitglieder auf den *„Physical Atlas of Natural Phaenomena“* von A. K. Johnston, bestehend aus 35 Tafeln nebst Text, und auf die „neue geologische Karte von Europa“ von Sir R. J. Murchison, bestehend aus 4 Blättern, aufmerksam, welche beide ganz neu erschienenen Werke das ordentliche Mitglied Herr A. Artaria zur Ansicht brachte.

Herr Dr. Freiherr v. Reden macht folgende Mittheilung: „Ich betrachte es als meine Verpflichtung, der k. k. geographischen Gesellschaft fortlaufend einen kurzen Ueberblick derjenigen in das Gebiet ihrer Wirksamkeit gehörigen wichtigsten Erscheinungen und Ereignisse des Auslandes zu geben, worüber Actenstücke zu meinen geschichtlich-statistisch-volkswirthschaftlichen Sammlungen gelangen. Ich ergreife diese Veranlassung, um den Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft die Benützung meiner Sammlungen anzubieten und überreiche, um solches zu erleichtern, eine Anzahl Exemplare des (als Manuscript gedruckten) Repertoriums zur Vertheilung. — Für heute die folgenden Referate:

1. Seit zwei Jahren in der vorliegenden Form, erstattet der General-Postmeister des britischen Reiches seinen Jahresbericht. Das hiermit zur Einsicht vorgelegte Actenstück umfasst das Jahr 1855, ist aber schon am 30. Jänner 1856 erschienen, was in Deutschland für eine Unmöglichkeit gehalten werden würde. In den vereinigten Königreichen befinden sich 10,498 Postämter, also Ein Postamt im Durchschnitt auf 1·8 geographische Quadratmeilen, während in Preussen erst auf 2·8 Quadratmeilen Ein Postamt kommt.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1855 aufgegebenen portopflichtigen Briefe war 456,000,000, oder auf 1 Bewohner im grossen Durchschnitt 16 Stück; im Jahre vor Anfang der Reform 1839 nur 3 Stück; noch jetzt in Frankreich 5·5; in Preussen 4·5; im österreichischen Staate 1·15 (1851 nur 0·8). Ausser vielen sonstigen interessanten Nachrichten enthält jener Bericht auch einen Grundriss, welcher die postliche Eintheilung von London darstellt. — Ein weit besser diesen Zweck erfüllender Plan ist von Stanford neuerlich herausgegeben. Ich lege denselben gleichfalls zur Einsicht vor.

2. Im Frühling jeden Jahres wird dem Parlamente von der Staatsverwaltung ein Bericht über den Zustand der britischen Colonien vorgelegt. Der neueste (vom März 1856) bezieht sich auf das Jahr 1854, umfassend einen Folioband von 334 Seiten. Es ist dieses eines der berühmten blauen Bücher, durch deren Abfassung die britische Verwaltung für die Statistik ihrer Länder so sehr viel leistet. Die Berichte der Kolonial-Verwaltungen werden gewöhnlich wörtlich und nebst allen Anlagen mitgetheilt. Im Zusammenhange mit der ganzen Reihe ihrer Vorgänger bilden sie eine vollständige Darstellung aller Verhältnisse der Colonien.

3. Kein Volk empfängt durch die Thätigkeit seiner Regierung und seiner Gelehrten eine solche Verschiedenartigkeit und Menge von Hilfsmitteln zur Kenntniss seiner selbst, seines Landes und seiner Einrichtungen, als das britische Volk. Als ein Beleg dafür möge dieser mässig starke Octavband dienen, welcher unter

dem Titel: *„The British Empire, Historical, Biographical and Geographical,"* ganz neuerlich ausgegeben ist. Diese Druckschrift enthält, ausser einem Uebersichtskärtchen, eine vortrefflich geschriebene, gedrängte Darstellung der Geschichte der englischen Nation vom Universitätsprofessor Creasy in London; sodann eine chronologische Zusammenstellung der britischen Geschichte von Neil; ferner ein Wörterbuch britischer Biographien von verschiedenen Mitarbeitern; endlich einen beschreibenden und physikalischen Dictionnär des britischen Reiches von Bryce, Professor an der Hochschule zu Glasgow, mit Illustrationen. Mit so vereinten Kräften lässt allerdings etwas Ausgezeichnetes sich darstellen.

4. Vor 36 Jahren erschien Crawfurd's *„History of the Indian Archipelago,"* ein Buch, welches in seinem Bereiche noch immer nicht übertroffen worden ist. Jetzt hat der Verfasser eine neue Auflage jenes Werkes herausgegeben unter dem Titel: *„A descriptive Dictionary of the Indian and adjacent Countries."* Er hat die alphabetische Form gewählt, weil dadurch das Auffinden erleichtert werde; ich hätte die frühere Gestalt vorgezogen, auch mindestens eine geschichtliche Einleitung und etwas mehr Sorgfalt in Bearbeitung der einzelnen Artikel gewünscht. Weshalb z. B. Aden, Ceylon u. s. w. gänzlich fehlen, errathe ich nicht; auch die beigegebene Karte erfüllt kaum bescheidene Wünsche.

5. In jeder der grösseren britischen Colonie erscheint ein Jahrbuch, welches für die Bewohner wie für das Mutterland ein höchst nützliches Hilfsbuch bei Geschäften aller Art bildet. Als Probe lege ich den *„Australian Almanac"* für 1856 vor, welcher schon seit sieben Jahren bei Waugh und Comp. in Sydney erscheint. Die Reichhaltigkeit seines Inhalts ergibt sich aus dem Register.

6. Zu den zukunftreichsten Theilen von Oceanien gehört Neu-Seeland und mit Recht hat deshalb in neuester Zeit die Aufmerksamkeit ganz besonders diesen Inseln sich zugewendet, welche nahezu so gross sind als der preussische Staat. Die neueste umfassende Darstellung, welche ich hiermit vorlege, ist von Fitton unter dem Titel: *New Zealand; its present condition, prospects and resources"* erschienen. Aus dieser Schrift ergibt sich beispielweise: dass Neu-Seeland bereits eine europäische Bevölkerung von mehr als 30,000 Köpfen zählt, welche für 260,000 Pf. St. Erzeugnisse ausführten.

7. Von den Landkarten, welche in neuester Zeit mir zugegangen sind, lege ich demnächst eine *„Map of Central Amerika"* von James Wyld vor, weil auf derselben in sehr zweckmässiger Weise sämmtliche Projecte der Landenge-Uebergänge sammt den bereits bestehenden Strassen von Mexico bis Panama dargestellt sind. Besonders belehrend sind die beigegebenen Durchschnitte.

8. Von dem neuen „Hand-Atlas über alle Theile der Erde," entworfen und bearbeitet von Dr. Heinrich Kiepert, Berlin bei Dietr. Reimer, ist soeben die dritte Lieferung ausgegeben. Sie enthält die beiden Planigloben, Dänemark nebst dem südlichen Schweden und das europäische Russland. Wie diese hiermit vorgelegten Blätter ergeben werden, stehen sie in Anlage und Ausführung gegen ihre Vorgänger keineswegs zurück. Jedenfalls dürfen sie den besten Atlanten zugezählt werden. Wünschenswerth wäre die Beigabe einiger Text - Tafeln am Schlusse des Atlas, weil dadurch seine Brauchbarkeit für Schulen sehr erhöht werden würde."

Herr k. k. Schulrath M. A. Becker legte der Gesellschaft seine in der artistischen Anstalt von A. Hartinger erschienene „Administrativkarte des österreichischen Kaiserstaates" vor und sprach sich über den Zweck derselben aus. Zunächst sei durch diese Karte, die den Massstab von 1 : 2,016,000 der Natur, oder 7 Meilen auf einen Wiener Zoll besitzt, versucht worden, die politische Gliederung des Kaiserstaates übersichtlich zu machen und zwar mit jener Rücksicht,

dass sie sowohl bei dem geographischen Unterricht als bei billigen Anforderungen auch im Geschäftsleben nothwendig mit Nutzen verwendet werden könne. Für den wissenschaftlichen Fachmann aber sei durch die uncolorirte Karte ein geeignetes Mittel geboten, die verschiedenartigsten Culturverhältnisse des Kaiserstaates nach dem Bedürfnisse seiner Studien zu fixiren.

Mit Beziehung auf dies Letztere behielt Herr Schulrath Becker sich vor, an die geographische Gesellschaft einen besonderen Antrag zu stellen.

Herr k. k. Ministerial - Secretär V. Streffleur hielt einen Vortrag über die Wehrkraft der verschiedenen Völkerstämme des österreichischen Kaiserstaates, so wie sie sich aus dem Ergebnisse der 95,000 Mann betragenden Recrutirung im Jahre 1854 ergab. Die verschiedenen Verhältnisse der Assentirung im Allgemeinen, des Körpermasses, des Gesundheitszustandes, der Abwesenheit der Militärpflichtigen mit und ohne Bewilligung, der Culturzustände u. s. w. wurden einzeln betrachtet. Herr V. Streffleur drückte dieselben auf Karten durch hellere und dunklere verschiedene Farbentöne aus und zeigte eine Zusammenstellung vor, worin dieselben Verhältnisse ebenfalls durch Farben schematisch wiedergegeben sind. Er machte bemerklich, wie die Ergebnisse in kleinern Bezirken den Durchschnittswerthen der grössern häufig vollkommen entgegengesetzt sind, und erläuterte die Ursache dieser Erscheinung durch die verschiedenen local obwaltenden Verhältnisse selbst.

Schon in einer der Sitzungen der deutschen Naturforscher und Aerzte hatte Herr Professor F. Simony die von ihm nach der Natur gemalten Originalblätter zu seinem, bei Justus Perthes in Gotha im nächsten Jahre erscheinenden „physiognomischen Atlas der österreichischen Alpen“ vorgelegt, nebst einem Probeblatte, welches eine Zusammenstellung sämmtlicher Gletscherphänomene enthält. Seitdem wurde ein zweites Blatt, „das todte Gebirge bei Aussee“ darstellend, vollendet. Herr Professor Simony legte diese beiden Probeblätter der Gesellschaft vor. Nach den Originalen werden die Blätter unter dem Auge des Verfassers von der Meisterhand des bekannten Landschaftsmalers J. Nowopacky auf Stein übertragen und in der lithographischen Anstalt von Reiffenstein und Rösch in Wien ausgeführt.

Versammlung am 16. December 1856.

Herr Vicepräsident Dr. F. W. Freiherr v. Reden führte den Vorsitz.

Der Ausschuss schlägt durch den Secretär Herrn Foetterle folgende Herren zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft vor: Theophil Freiherr v. Ankershofen; v. Bajzath, k. k. Oberst; A. Bauer, Assistent der Chemie; Dr. Kajetan Felder, k. k. Hof- und Gerichtsadvocat; v. Guggenthal, k. k. Major; Joachim Hierschel, Ingenieur; Dr. A. Pipitz, Redacteur der „Triester Zeitung“ in Triest; Johann Schober, Director; E. Sedlaczek, k. k. Oberlieutenant; G. Venetty, A. Weiss, E. Weiss, B. v. Wüllerstorf, k. k. Linienschiffscapitän (Oberst), und J. Veigl, k. k. Hauptmann, welche sämmtlich gewählt wurden.

Der Secretär theilte hierauf mit, dass Herr Professor F. Simony die auf ihn gefallene Wahl eines zweiten Secretärs wegen allzu vieler anderweitiger Geschäfte abgelehnt habe; nach neuerdings vorgenommener Wahl fiel dieselbe auf den Herrn Professor W. F. Warhanek.

Herr Foetterle las nun folgende Mittheilung des Herrn Präsidenten, k. k. Sectionsrathes Haidinger, der durch Unwohlsein an der Theilnahme der Sitzung verhindert wurde:

„Das Interesse an der bevorstehenden Erdumseglung durch die k. k. Fregatte „Novara“ nimmt fortwährend zu. Während den vorläufigen Verhandlungen ist es oft unmöglich, nach irgend einer Richtung vollständig abgeschlossene Berichte zu geben. Einstweilen dürfte indessen die Angabe wohl angemessen erscheinen, dass die in unserer letzten Sitzung am 2. December durch das Schreiben des Herrn Dr. Scherzer gegebene Anregung zu mancherlei Beiträgen zu Instructionen Anlass gegeben hat, welche theilweise bereits vorliegen, während noch mehrere in Aussicht gestellt sind. Schon in der Ausschusssitzung am 6. hatte Herr Director und Akademiker Kreil ein Verzeichniss von Werken und Instructionen überreicht, Herr Adjunct Fritsch Fragen, phänologische Beobachtungen betreffend, Herr k. k. Sectionsrath Ritter v. Heufler hatte mitgetheilt, dass er in Bezug auf die Aufsammlung von Gegenständen aus den verschiedenen Classen der Kryptogamen-Floren sich an mehrere leitende Männer in den von ihnen vertretenen Fächern gewendet. Von dem höchsten Interesse, mit welchem die Fragen aufgenommen wurden, gibt die Thatsache den Beweis, dass Herr Ritter v. Heufler bereits mit umgehender Post von den Herren Professoren Mettenius in Leipzig, Dr. Karl Müller in Halle, Dr. Abramo Massolongo in Verona, in Bezug auf Farne, Laubmoose und Lichenen die ausführlichsten und die grössten Hoffnungen aussprechenden Anfragen als Instructionsbeiträge erhalten hat. Von den Herren k. k. Custos Dr. M. Hörnes und Adjunct E. Suess, von Herrn Professor Dr. Constantin v. Ettingshausen sind Fragenverzeichnisse zugesagt, welchen auch ich mich anschliesse. Soeben übergab seiner frühern freundlichen Zusage entsprechend, Herr Dr. Freiherr v. Reden eine höchst wichtige allgemeine Uebersicht, namentlich in industriellen und mercantilischen Richtungen, welcher später noch besondere Fragen-Verzeichnisse angereiht werden sollen über die speciellen Verhältnisse der einzelnen Orte und Gegenden, welche die k. k. Fregatte berührt. Wir sind für dieselben zu um so grösserem Danke verpflichtet, da dergleichen Zusammenstellungen wohl nur aus den grossen statistischen Sammlungen des Freiherrn v. Reden möglich sind, welchen er seit so langen Jahren seine unermüdete Kraft und Aufmerksamkeit unter höchst bedeutenden Kosten zugewendet hat.“

In der letzten Ausschusssitzung war ein Antrag des Herrn Professors Dr. Hermann Pick, M. k. k. G. G., zur Vorlage gekommen, dessen Richtung dahin ging, den Sitz der k. k. geographischen Gesellschaft in die innere Stadt zu verlegen. Gewiss wäre dies in vieler Beziehung wünschenswerth, wenn auch in dem gegenwärtigen allerersten Entwicklungsstadium von mancherlei Erfordernissen begleitet, über welche man nicht so leicht hinwegkommt. Indessen hatte der Präsident bereits im verflossenen Jahre, als die ersten Schritte zur Bildung der Gesellschaft begannen, von Sr. Excellenz dem k. k. Herrn Minister Freiherrn A. v. Bach die Erlaubniss erhalten, entsprechend dem Bedürfnisse zu den Zwecken der Sitzungen und Aufbewahrung der entstehenden Bibliothek und Kartensammlung in den Räumen der k. k. geologischen Reichsanstalt vorzusorgen. Da die Entwicklung ohnedem allmählig vor sich geht, so war schon damals eine eventuelle Unterbringung in dem für die kaiserliche Akademie der Wissenschaften bestimmten k. k. Universitätsgebäude in Aussicht gestellt worden. Der Präsident glaubt nun versprechen zu dürfen, dass er jede vortheilhafte Veranlassung ergreifen wird, die sich darbieten sollte, um einen Schritt weiter zu gehen, immer jedoch nach Massgabe des Bedürfnisses, welches keineswegs noch als allzu dringend erscheint.

Ferner legte Herr Foetterle mehrere an die Gesellschaft eingegangene Druckwerke vor und erwähnte insbesondere des J. A. Schmeller's sogenannten

Cimbrischen „Wörterbuches oder Deutschen Idiotikon der *Sette* und *Tredici Communi* in den venetianischen Alpen“ von dem kaiserlichen Akademiker und Ritter J. Bergmann; einer Karte der la Plata-, Parana- und Uruguay-Ströme in Südamerika von dem um Brasilien so verdienten brasilianischen Generalconsul Herrn J. D. Sturz in Dresden; endlich des 10. Heftes der Mittheilungen aus J. Perthes geographischer Anstalt von Dr. A. Petermann. Herr Foetterle machte auf die anerkennende Weise aufmerksam, in welcher darin das schöne Werk unseres Mitgliedes Herrn Ritter von Heufler „Oesterreich und seine Kronländer. Ein geographischer Versuch,“ beurtheilt wird und den Beweis liefert, wie gediegene Arbeiten von Oesterreichern im Auslande ihre Anerkennung finden. Er erwähnte nur der einen Stelle: „Die Schilderung des vielgegliederten Oesterreichs ist von einer Hand ausgegangen, welcher nicht allein die reichhaltigsten Mittel zu Gebote standen, sondern welche auch umfangreiche persönliche Anschauung und eigenes Wissen in dem löblichen Streben nach fehlerfreien mit berichtigenden Notizen und Beiträgen von aussen her zu verschmelzen verstanden hat.“

Herr k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur sprach über die Gestaltung des Meeresgrundes, wie sie sich aus der Benutzung der auf Seekarten angegebenen Sondirungen ergibt. Zur Zeit als Philipp Büache seine Ansichten hierüber aussprach, gab es noch keine vollkommenen Seekarten. Die jetzigen hingegen, das Ergebniss der angestrengtesten langjährigen Arbeiten sind mit hinlänglichen Tiefenmessungen versehen. Während bei Landesaufnahmen in jeder Quadratmeile 3 bis 10 Höhepuncte gemessen werden, gibt es Seekarten, die bis zu 130 Tiefenmessungen auf die Quadratmeile enthalten. Mit solchem Materiale sind Formenstudien schon möglich. Herr Streffleur brachte nun der Gesellschaft mehrere von ihm selbst gezeichnete Seegrundbilder zu Anschauung, und zwar: eine Karte des mittelländischen Meeres, eine grosse plastische Tiefkarte des Canal la Manche, eine plastische Tiefkarte der Meere um Sicilien, Detailkarten von der Meerenge von Gibraltar, von dem Meere um Elba, von der Meerenge S. Bonifacio und von der Enge zwischen Reval und Helsingfors. Er wies dabei auf die Regelmässigkeit der Formen am Grunde des Meeres, namentlich auf die Becken- und Dammbildung, und sprach die Ueberzeugung aus, dass so gleichartige Gestaltungen nur aus derselben Ursache hervorgehen können.

Herr k. k. Hauptmann J. M. Guggenberger hielt einen Vortrag über Ein- und Ausmündungen der Flüsse.

„Die individuellen Verschiedenheiten der geographischen Objecte sind Gegenstand der Beschreibung: wenn aber die gleichartigen Erscheinungen sich derart vervielfältigen, dass sie ihre eigene statistische Rubrik beanspruchen, dann ist eine etwas eingehendere Betrachtung wohl gerechtfertigt.

Die Ein- und Ausmündungen der fliessenden Gewässer sind leider auch ein solcher Gegenstand geworden und dabei von so unabweisbarem Gewicht, als der Zustand der Flüsse im Allgemeinen, namentlich in ganz Europa, sich auffallend verschlimmert.

Wir brauchen also ganz füglich nur überhaupt von einem Strome, von den Einmündungen seiner Nebengewässer und seiner eigenen Ausmündung ins Meer zu sprechen. Namen für die berührten Beispiele finden sich ohne vieles Suchen in der Nähe und Ferne, und dass dem leider so ist, rechtfertigt um so mehr die Ansicht, dieser Zustand der Flüsse verdiene allerdings einige Aufmerksamkeit.

Die Einmündungen der Seitenthäler ins Hauptthal sind, ob gegenwärtig trocken oder nass, doch wahre Flussmündungen; der hydrologische oder mög-

liche Flusslauf, meistens die ganze Thalsohle oder Mulde einnehmend, ist ihr Bett. Nun trifft ein oder der andere Fall zu: entweder überwiegt der Charakter des Hauptthales gleich und ganz oder der austretende Nebenfluss behauptet noch eine gewisse Strecke seine Eigenthümlichkeit.

Der jetzige Fluss im Bereich seines Bettes und der veränderliche Wasserlauf zeigen abermals ganz ähnliche Verhältnisse. Hier sind aber die Neubildungs-Thätigkeiten noch nicht abgeschlossen; Streben und Gegenstreben dauert noch fort; Wasser und Schutt spielen ihre oft furchtbare Rolle, nicht nur als Massenbewegung, sondern auch nach der Dauer ihrer wechselnden Uebermacht.

Für Schifffahrtszwecke sowohl als bei Hochfluthen und Eisgängen handelt es sich vornehmlich darum, den Wasserlauf möglichst unbeirrt zu sehen und zu erhalten. Die bedeutendsten Störungen kommen gerade an den Einmündungen periodisch geröllbringender Seitengewässer vor. Solche Schuttkegel wachsen begreiflich in dem Masse fortwährend an, als der Hauptfluss in der Zwischenzeit nicht ganz aufräumen konnte. Hierin mindestens ein Gleichgewicht herzustellen, wird an recht vielen Orten dringendstes Bedürfniss, weil sonst der Wasserzug diese Einmündungen immer mehr meiden und seitlich ausweichen muss. Wird hingegen nur der Mündungsrand von einem schmalen Wasserzug bestrichen und so allerdings die Geröllabfuhr für gewöhnliche Zeit befördert, so liegt wieder die Möglichkeit einer Inselbildung nahe, und das Hauptwasser ist eigentlich schon gespaltet; gewiss ein selbst gegen die sonstige Wasserverdrängung noch sehr zweifelhafter Tausch, denn die Einmündung ins Hauptwasser erfolgt dann weiter unten gleichsam zum zweiten Male.

Das Vortheilhafteste wird also sein, den Schuttkegel von unten herauf möglichst breit abspülen zu lassen. Wird nun in fraglichen Fällen die Aufgabe präcis gestellt, so lässt sich auch consequent darauf hinarbeiten und die übrigen Erfordernisse damit in vollen Einklang bringen. Meinen Studien und Erfahrungen nach erleichtern muldenförmige Querschnitte für den Haupt- wie für den Nebenfluss diese Bestrebungen in auffallender Weise.

Bei Krümmungen wird man im Gegentheile sich bemühen, solche Schuttkegel am Aussenbogen als eine äusserst erspriessliche Sohlenhebung für die Sicherheit der Ufer und die Stätigkeit des Fahrwassers möglichst zu bewahren.

Das Charakteristische der anzuwendenden technischen Hilfsmittel, deren Detail natürlich nicht hieher gehört, wird sich demnach weniger in einem permanenten Wasserbann, als in steter proportionaler Gegenwirkung der vorhandenen oder thätig zu machenden Kräfte aussprechen und stets nur aufs Aeusserste bemüht sein, nicht über die unvermeidliche Oscillationsgränze der gegenseitigen Einwirkung hinausgedrängt zu werden.

Wo die Einmündungen oder gar die Unterläufe der Seitenflüsse gleich und ganz dem beherrschenden Wasserdrucke des Hauptflusses anheim fallen, was hauptsächlich bei gefällarmen und dafür sehr wasserreichen Flussverhältnissen am gewöhnlichsten eintritt, werden Masse und Ausdehnung zur Hauptsache. Auf eigentliche Bewegungswirkungen scheint man ganz zu verzichten, obwohl gerade hier es gewiss am meisten erwünscht wäre, wenn man Gegenkräfte hervorrufen könnte, um Leben und Bewegung in diese zuweilen enorm ausgedehnten trägen Wassermassen zu bringen.

Die Erweckung solcher Kraftäusserungen ist, wenn auch vielleicht nirgends ganz unmöglich, doch gewiss schwierig und immer rein local, weil eben bei solchen Verhältnissen die möglichen Bewegungsunterschiede nur gering sein können. Und dennoch dürfte jede derart erzielte Wirkung grossartig genug ausfallen, wie z. B. wenn man bei der Einmündung eines Seitenflusses dessen Strom-

strichwirkung auch nur um eine Anzahl von Klaftern weiter in den Hauptstrom hineintreiben könnte.

Ein solcher Wasserkeil steht nun ebenfalls mit der Muldenform des Querschnitts in engster Beziehung, und die periodischen Hochwässer liefern die ausgiebigste Arbeitskraft. Ganz ähnlichen Verhältnissen unterliegt der Hauptfluss selbst bei seiner Ausmündung ins Meer. Je stärker Ebbe und Flut einwirkt, desto früher verliert sich der selbstständige Charakter des Flusses. Dafür treten aber diese abwechselnden Kräfte thätiger auf; es ist Leben nach beiden Seiten und Raum zu Combinationen. Gegen die Uebermacht der Flut hat man hier die Ebbe und die Kraft des Flusses.

Ganz anders verhält es sich bei einem Meere mit sehr geringem oder gar keinem periodischen An- und Ablauf.

Das ist nun der Fall mit dem schwarzen Meere an der Mündung unserer Donau. Die Stürme aus S. O. und O. helfen vorzugsweise jener Barre auf, welche an der Sulinamündung ihre traurige Rolle spielt. Diese Mündung unterscheidet sich von allen andern Donauöffnungen (deren die Kiliamündung, nach Marigny, sieben neben einander hat) durch ihr Gedrungensein, wodurch es ihr auch nur allein möglich wird, die, wenngleich nur 9 Fuss tiefe grösste Barrenlücke stets offen zu erhalten.

Ich konnte mir bisher nicht alle wünschbaren Daten und Messungen verschaffen, um die erforderliche Klarstellung der Verhältnisse, welche überall das erste Erforderniss zur Beurtheilung und Würdigung ist, auch nur anzubahnen; die so äussert lehrreiche Situation aber und das dieser Donaumündung allgemein zugewendete Interesse wird mich entschuldigen, wenigstens soviel darüber zu sagen, als einfache Reisende bei öfterer Passirung der Barre bemerken konnten.

Die Sandanhäufungen bilden vor der Mündung eine Art Bogen, der von dem Strome nur auf einem Puncte bis zu 9 Fuss Tiefe durchbrochen wird. Nimmt man die Mündungsöffnung auf 600 Schritt Breite an, so kann die 9 Fuss tiefe Barrenlücke etwa 1000 Schritt auswärts liegen. Die grösste Tiefe des Stromes an der Mündung befindet sich so ziemlich in der Mitte und mag gegen 20 Fuss betragen. Weiter aufwärts ist der Strom, und zwar stets in der Mitte, weit tiefer. Das unzweifelhaft steilere Abfallen der Barre gegen den Strom lässt sich daraus erkennen, dass man von der Barrenlücke gerechnet eine grössere Wassertiefe gegen das Meer hinaus viel später trifft, als einwärts gegen die Strommündung zu.

Allen Stürmen und den durch sie bewirkten Versandungen hat der Strom bisher nur seine eigene Kraft entgegen zu setzen. Zeitweise Austiefungen durch Schlepprechen und Baggermaschinen haben natürlich immer nur vorübergehenden Erfolg zeigen können. Wenn man nun diese ganze Lage sich versinnlicht, so muss die grosse concentrirte Kraft des Stromes auffallen. Sie liesse sich bei dem gewiss noch eben so weit innerhalb der Mündung hineinreichenden Abfall der Barre, also bei einer bis zu 2000 Schritt langen Ansteigung des Längenprofils wohl nur durch einen ausgeprägt muldenförmigen Querschnitt des Wasserlaufs erklären, der auch vorhanden zu sein scheint, weil die grösste Wassertiefe sich constant in der Mitte zeigt.

Wenn nun bei den vorherrschenden S. O. und O. Winden auch noch constatirt wäre, ob denn alle Thätigkeit an der Untiefenbildung dem Wellenschlag allein zufällt oder doch vielleicht noch verschiedene, wenn auch nur leichte oder periodische Strömungen Antheil haben; wenn es sich ferner bestätigen sollte, dass des herrschenden S. O. wegen die Oeffnung der Barre mehr gegen N. O. gerichtet erscheint; wenn endlich die Tiefenverhältnisse an der Nordseite der Barre sich ungünstiger herausstellen sollten als an der Südseite, so wären hiedurch wohl

einige Fingerzeige gegeben, dass Oertlichkeiten aufzufinden wären, wo durch Combination der vorhandenen Wirkungen und Gegenwirkungen die Kraft des Stromes eine so wesentliche Unterstützung erhalten könnte, um für die Aus- und Einfahrt unter allen Umständen und auf die Dauer ein der Schifffahrt günstigeres Verhältniss zu ermöglichen."

Herr Dr. Freiherr v. Reden machte folgende Mittheilung: „Im Südosten des österreichischen Kaiserstaates, als äusserster Theil der naturbegabten, hoffnungsreichen Landstrecken des Donaugebiets Oesterreichs, als Vorposten der Civilisation, als Grenzgebiet des mitteleuropäischen Handelsreichs, ist das Kronland Siebenbürgen belegen. Obgleich weit entfernt vom Mittelpuncte der Monarchie, obgleich an zwei Seiten begrenzt von der Uncultur, obgleich bisher schwer zugänglich, besitzt doch Siebenbürgen eine selbstständige Literatur von seltener Reichhaltigkeit, ganz besonders gepflegt durch ein mehrseitig ausgebildetes Vereinswesen. In den Archiven und Schriften des Vereins für siebenbürgische Landeskunde seit 1842; des Vereins für Naturwissenschaften seit 1849; des Landwirthschaftsvereines zu Hermannstadt seit 1845; der Vereine zur Beförderung gewerblicher Thätigkeit in Kronstadt, Hermannstadt, Mediasch, Schässburg und Bistritz, seit 1842 entstanden; der Schulvereine zu Kronstadt, Schässburg, Mediasch u. s. w., finden sich viele und werthvolle Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner. In neuester Zeit sind die Verhandlungen der Handelskammern in Kronstadt und Klausenburg zu den wichtigen Quellen getreten; die Berichte und Protocolle der Handelskammer in Kronstadt namentlich enthalten einen wahren Schatz von vortrefflichem Material. Auch in einigen Tageblättern, namentlich der „Kronstädter Zeitung," so wie in manchen Gelegenheitsschriften, als Schulprogrammen, Eisenbahnprospecten, wird man mehrfach guten Stoff finden. Die Zahl der selbstständigen Werke, welche die Landes- und Volkskunde Siebenbürgens zur Aufgabe haben, ist gleichfalls beträchtlich. An die gediegenen Arbeiten von Benigni v. Mildenberg, Sollner, Binder, Teutsch u. s. w. haben in neuester Zeit sich angereiht: Kováry, Benkö, eine Darstellung im Heft I. des Jahrganges 1853 der Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik; die Ende 1855 vom Statthaltereirath Dr. Grimm in Hermannstadt veröffentlichte „Statistisch-topographisch-politische Gerichts- und Finanzkarte des Grossfürstenthums Siebenbürgen," eine sehr nützliche Arbeit; Bielz, kurzgefasste Erdbeschreibung von Siebenbürgen, Hermannstadt 1856; ein von der Klausenburger Handelkammer in drei Sprachen herausgegebenes alphabetisches Namensverzeichniss aller Ortschaften. Die neueste und bei weitem hervorragendste Arbeit auf diesem Gebiete ist das soeben ausgegebene „Handbuch der Landeskunde Siebenbürgens; eine physikalisch-statistisch-topographische Beschreibung dieses Landes von Bielz, Hermannstadt 1857;" welche ich hiermit vorlege. Diese Schrift enthält, ausser einem kurzen geschichtlichen Ueberblick, eine (nach Massgabe der jetzigen Materialien) vollständige, mit Umsicht, Sachkunde und Gewissenhaftigkeit gearbeitete Darstellung des Landes, seiner Bewohner, Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse, Staats- und gesellschaftlichen Einrichtungen. Besondere Sorgfalt ist der Schilderung der Naturverhältnisse des Landes gewidmet; ein bei dem natürlichen Reichthum desselben sehr dankbares Feld. Die Topographie ist ziemlich kurz gehalten, indem von jedem Bezirke nur einige Ortschaften beschrieben sind. — Nördlich von Siebenbürgen, eingeklemmt zwischen dieses Kronland, die Bukowina und Galizien, ist eines der merkwürdigsten Comitate Ungarns belegen. Es ist die Marmarosch, welche im Laufe dieses Jahres das Glück einer besonderen Darstellung erlangt hat. Diese (in ungarischer Sprache verfasste) Schrift, welche deutsch den Titel führt: „Darstellung der Verhältnisse

im Marmaroscher Comitat durch Blasius Szöllösi," lege ich hiermit vor. Eine im grossen Massstabe (1 Zoll = 6000 Klafter) gut ausgeführte Karte ist beigefügt. Der Inhalt dieser Schrift bezeugt, dass der Verfasser seine Heimat genau kennt und auf deren Schilderung eine besondere Sorgfalt verwendet hat. Von grossem Interesse sind die Einzelheiten, namentlich über die natürlichen Hilfsmittel des Comitats und die bisherige Art ihrer Benützung. Bemerkenswerthe, oft kaum erklärliche Gegensätze treten dabei an das Tageslicht. Auf der einen Seite eine Fülle der vortrefflichsten Rohstoffe, z. B. Salzlager, Eisenstein, Kupfer, Schwefel, Urwälder; auch sehr guter Ackerboden und fette Wiesen; dann die schiffbare Theiss mit ihren Einflüssen von allen Seiten und deren Wasserkräften. Auf der anderen Seite: die mangelhafteste Benützung und Verwerthung dieser Naturgaben durch eine dünne, träge, in Folge des Branntweins und Wuchers immer mehr herabkommende Bevölkerung. — Auch diesem Comitate kann (abgesehen von Strassen und Eisenbahnen) nur durch Verbesserung der Bewohner geholfen werden.

Für heute lege ich nur noch einen Gegenstand vor, nämlich den „*Atlas chronologique, 1823—55, des Chemins de Fer de France par Anatole Chatelain,*" durch acht Karten in zweckmässiger Weise das Fortschreiten der Eisenbahnen in Frankreich darstellend. Wenn ähnliche Arbeiten über Deutschland, Belgien und England gemacht wären, so würde, noch klarer als durch diese Arbeit, vor Augen treten, wie sehr vergleichsweise Frankreich zurückgeblieben war."

Versammlung am 30. December 1856.

Der Herr Vicepräsident k. k. Sectionschef Freiherr von Czörnig führte den Vorsitz.

Der Secretär, Herr k. k. Bergrath F. Foetterle, legte der Versammlung die gedruckte Geschäftsordnung vor, wie sie vom Ausschuss berathen und schon früher an die Herren Mitglieder versendet wurde, und schlug sie im Namen des Ausschusses zur provisorischen Annahme auf ein Jahr vor. Welcher Vorschlag auch allgemein angenommen wurde.

Der Ausschuss schlägt ferner durch den Herrn Secretär folgende Herren zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft vor: Se. Excellenz Freiherrn von Gorizzutti, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Militär-Studiendirector, Se. Excellenz Ritter von Schmerling, Präsidenten des obersten Gerichtshofes, die Freiherren von Stifft, von Sommaruga, k. k. Sectionsrath, von Marenholz, k. k. Oberlieutenant, und von Richthofen, die Professoren Dr. Zsishman, Albert Gatscher und Dr. A. Kerner in Ofen, und Dr. Heinrich Wawra, k. k. Marine-Oberarzt der Corvette „Carolina" in Triest, welche sämmtlich gewählt wurden.

Das Interesse an der Weltumseglung der k. k. Fregatte „Novara" wird ein immer allgemeineres. Die zahlreichen brieflichen Anfragen und Mittheilungen hierüber theils an den Herrn Präsidenten, k. k. Sectionsrath Haidinger, theils an Herrn Dr. Scherzer selbst, aus dem Auslande zeigen, welcher warmen Theilnahme dieses Unternehmen sich auch dort zu erfreuen hat. Sehr werthvolle Angaben und Instructionen für die Herren Reisenden sind von dem thätigen kais. brasilianischen Generalconsul Herrn J. D. Sturz aus Dresden angelangt, weitere Empfehlungsbriefe an die verschiedenen Orte der Ost- und Westküste Südamerikas wurden von demselben noch freundlichst zugesagt. Auch für die von der k. k. geographischen Gesellschaft zu entwerfenden Instructionen ging von Herrn Dr. R. Schiner ein sehr schätzenswerther Beitrag, betreffend Beobachtungen

über die Verbreitung der gewöhnlichen Stubenfliege *(Musca domestica L.)* ein, der von dem Herrn Secretär mitgetheilt wurde. Der bekannte Bryolog Herr Dr. Hampe in Blankenburg am Harze sandte an Herrn k. k. Sectionsrath Ritter von Heufler freundlichst Instructionen zu Beobachtungen über das Vorkommen der Lebermoose.

Auch Herr Dr. Wawra, k. k. Marine-Oberarzt auf der k. k. Corvette „Carolina," welche die k. k. Fregatte „Novara" auf ihrer Fahrt nach Südamerika und vielleicht auch weiter zu begleiten bestimmt ist, theilte in einem Schreiben an Herrn k. k. Sectionsrath Ritter v. Heufler mit, dass er dankbar Instructionen zu wissenschaftlichen Beobachtungen annehmen würde, und Herr Sectionsrath von Heufler machte die erfreuliche Mittheilung, dass Herr Director Fenzl einen Beitrag bereits zugesagt habe, und forderte die Herren auch zu dieser Mitwirkung auf.

Herr Secretär Foetterle legte nun mehrere an die Gesellschaft eingegangene Druckschriften vor und erwähnte insbesondere des schönen und werthvollen Geschenkes, das der Gesellschaft von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht zugegangen ist, bestehend in den im Auftrage desselben von dem k. k. Hauptmanne Herrn J. Scheda verfassten und in dem k. k. militärisch-geographischen Institute ausgeführten grossen Wandkarten der beiden Hemisphären, von Europa und Mittel-Europa. Auch der Herr Vicepräsident Freiherr von Reden hatte abermals die Gesellschaftsbibliothek mit einem werthvollen Werke bereichert; es ist dies die von ihm verfasste „allgemeine vergleichende Finanz-Statistik, 2. Band, zweite Abtheilung, umfassend das Königreich Preussen." Das ordentliche Mitglied Herr Professor Zeithammer in Agram sandte *„Percement de l'Isthme de Suez"* von F. de Lesseps.

Der Herr Vicepräsident, k. k. Sectionschef Freiherr von Czörnig, hielt einen Vortrag über die verschiedenen Mittel des Ankündigungswesens. Er erwähnte der „mündlichen Mittheilung," wie sie namentlich im Süden, in Italien und selbst hin und wieder in Frankreich in Anwendung ist, ferner des so üblichen Mittels der Aufschriftstafeln und der Ankündigungs- oder Anschlagzettel. Er zeigte, wie sich das Ankündigungswesen des Typendrucks bemächtigt habe, dass in Paris, noch mehr aber in London, beinahe das ganze Geschäftsleben darauf beruhe. Noch mehr aber als in Europa, ist dies in Nordamerika der Fall. Als besonderes Beispiel zeigte Herr Freiherr von Czörnig „Golton's Atlas von Amerika" vor, der von einer Gesellschaft von Industriellen in Philadelphia dazu benützt wurde, um ihre Etablissements und ihre Waaren zur allgemeinen Kenntniss zu bringen. Dieser Atlas umfasst ganz Amerika. Jeder Karte ist eine Darstellung der Geschichte, Statistik, Industrie u. s. w. des betreffenden Landes beigegeben. Die Gesellschaft in Philadelphia, der ein Capital von 65,000 Dollars zu Gebote stand, liess von diesem Atlas 1000 Exemplare abziehen und mit den Ankündigungen und Notizen industrieller Unternehmungen der Art versehen, dass die eigentlichen Gegenstände des Atlas, wie Karten, Beschreibung u. s. w. auf der rechten Seite sich befinden, während die linke den Ankündigungen gewidmet ist. 894 Industrielle und Kaufleute haben auf diese Art darin ihre Waaren angekündigt. Dieses Buch, ungemein schön und reich ausgestattet, wird nun an allen Orten Amerikas aufgelegt, um es der unentgeltlichen Benützung Jedermanns zugänglich zu machen. Es liegt auf diese Art in 34 Staaten, 311 Städten und 416 Hotels einschliesslich aller Dampfschiffstationen unentgeltlich auf. Der Atlas ist zugleich mit Plänen aller grösseren Städte Amerikas versehen und enthält zuletzt die Darstellung der Räumlichkeiten der Gebäude u. s. w. der grösseren industriellen Unternehmungen.

Herr Professor F. Simony schilderte die Ergebnisse seiner im verflossenen Sommer ausgeführten Besteigung des 11,600 Fuss hohen Venedigers. Er war mit seinen Führern am 25. August Nachmittags von Pregraten nach der Dorfer Alpe aufgebrochen. Dort wurde die Mitternacht abgewartet, dann bei Laternenlicht die Gletscherfahrt angetreten. Nach einer Stunde war das untere Dorfer-Kees erreicht. Nachdem dasselbe zurückgelegt war, mussten die Keesflecke, eine 700 bis 1000 F. hohe, sehr steile, ganz von Fernern umschlossene Felsstufe, überstiegen werden, was bei dem unsicheren Schein der Windlichter nicht ohne Gefahr war. Nach dreistündigem Marsche befanden sich die Wanderer am Fusse der Schneeleiten, einer von 8500 bis gegen 10,000 Fuss mit einer Neigung von 20 bis 30 Grad ununterbrochen ansteigenden Firnfläche, die gewöhnlich, ihrem Namen entsprechend, mit Schnee bedeckt ist. Diesmal hatte jedoch der trockene Vorsommer den grössten Theil des letzten Winterschnee's weggeschmolzen und das blanke Hocheis lag fast überall zu Tage, so dass die Ersteigung der Schneeleiten sehr beschwerlich wurde. Als die Sonne aufging, befand sich die Gesellschaft schon bei der 10,000 F. hohen Adlerklamm. Von dieser an bot der Weg keine weitere Schwierigkeit. Dagegen litten die Wanderer sehr unter dem Einfluss des heftigen Nordwestwindes, welcher eisig kalt über die Ferner wehte. Athemlosigkeit, Magendrücken, Neigung zum Erbrechen begannen sich einzustellen und nahmen um so mehr zu, je höher man kam. Auf dem 11,000 F. hohen Sattel zwischen dem Grossvenediger und Hochzaun fing der in der letzten Woche gefallene Schnee an brüchig zu werden und erschwerte durch seine Tiefe das Fortkommen der erschöpften Wanderer noch mehr. Um 7 Uhr war der Gipfel bis auf das noch um 20 F. höhere Schneehorn erstiegen. Das letztere aber wäre unter den gegebenen Verhältnissen nur mit der äussersten Lebensgefahr zu erklimmen gewesen, da der Wind mit solcher Heftigkeit über den steil ansteigenden, überhängenden Schneegrath wehte, dass man sich kaum auf den Füssen erhalten konnte. Das Thermometer zeigte auf dem Gipfel $3\frac{1}{2}$ Grad Kälte. Das Panorama schilderte Herr Prof. Simony als eines der grossartigsten der Alpen. Die ungeheuren Schnee- und Eisfelder des Venedigerstockes selbst, die ganze Gletscherkette der österreichischen Alpen gegen Ost und West bis zum fernen Ortles, dann die phantastischen Gestalten der Dolomitzinnen des Pusterthales, der Cadorischen und Trientinischen Alpen boten ein eben so erhabenes als formenreiches Gemälde dar. Die Aussicht nach Norden war durch eine zwischen 8000—9000 F. schwebende Wolkendecke vollständig verhüllt. Auch im tiefsten Süden hinter den Karawanken und Julischen Alpen lagen schimmernde Nebelmassen. Solche Nebelmassen mögen es auch gewesen sein, welche irgend einem verschollenen Venedigerbesteiger das Bild des Meeres und der Lagunenstadt vorgespiegelt haben, die beide in Wirklichkeit nicht gesehen werden können. Der Vortragende bemerkte noch insbesondere, dass die Zahl der Hochgipfel im Zuge der Tauern weit grösser sei als gewöhnlich angenommen wird. Nach seiner Angabe ist der Venediger selbst von wenigstens 10 Gipfeln umstellt, die 10,000—11,300 F. erreichen. Den Dreiherrnspitz schätzt er über 10,800 F., das Kreuz im Umbalthal und den Hochgall im Antholzer Thal über 10,500 F., überhaupt zählte er vom Venediger aus in der Hochtauernkette und ihren Zweigen wenigstens 30 Spitzen mit mehr als 10,000 Fuss und die doppelte Zahl mit über 9500 Fuss.

Dagegen bezeichnete er die von Schlagintweit angegebene Höhe des Grossglockners mit 12,500 F. als unrichtig, indem der letztere den 11,600 F. hohen Venediger nur höchstens um 500 F. überragt. Auch über die in neuerer Zeit bekannt gegebenen Höhen der Berninagruppe mit 12,500—12,800 F. sprach er sich zweifelnd aus, da zwischen dem Ortles und den Oetzthaler-Fernern, inner-

halb welcher die Linie des Berninastockes liegt, eine verhältnissmässig tiefe und breite Einsenkung sich zeigte, in welcher keine einzige besonders hervorragende Spitze zu bemerken war. — Schliesslich fügte Hr. Professor Simony noch bei, dass die Besteigung des Grossvenedigers, welcher dem Glockner an Grossartigkeit der Aussicht gewiss nicht nachsteht, von Pregraten aus bei günstigen Witterungsverhältnissen ganz gefahrlos sei und von dem genannten Orte, wo im Vicariat für alle Bedürfnisse mit grosser Bereitwilligkeit gesorgt wird, mit einer Auslage von 10—12 fl. ausgeführt werden kann und dass es nur wünschenswerth wäre, wenn am Dorfer-Kees (6700 Fuss) eine ähnliche Zufluchtsstätte, wie die Johannshütte am Glockner errichtet würde, indem von dieser aus der Gipfel dann leicht in 5 Stunden erreicht werden könnte. Eine solche Hütte würde auch den Botanikern und Mineralogen, die beide in den Umgebungen der Dorfer-Alpe die reichste Ausbeute finden, zu einem bequemen Ausgangspunct für ihre Ausflüge dienen. — Nach dem Vortrage legte Herr Professor Simony zwei Ansichten, die Nord- und Südseite des Venedigerzuges, dann eine dritte den höchsten Gipfel des Venedigers selbst darstellend, der Versammlung vor.

Herr k. k. Ministerialsecretär V. Streffleur hielt einen Vortrag über die Form der Gebirgsjoche. Er hatte in der nächst vorbergehenden Versammlung Bilder vom Meeresgrunde vorgelegt, und zeigte nunmehr, wie die Form der Seedämme mit jener der Gebirgsjoche übereinstimme. Er analysirte zu diesem Zwecke mehrere Terrainbilder, und zwar die Umgebung von Neulengbach sammt dem Bergsattel Reckawinkel über den Wienerwald; das Gebirgsjoch im Karstgebirge bei Adelsberg; das Tiefenjoch zwischen dem Jura und den Vogesen; das Joch zwischen der Donau und Thaja in Nieder-Oesterreich; das Joch am Telpsee in den baierischen Kalkalpen, das Pfitscherjoch im Urgesteine Tirols und das Berninajoch in der Schweiz, und zog daraus den Schluss, dass alle Joche, sie mögen ober oder unter dem Meeresspiegel stehen, sie mögen den Ebenen, dem Mittelgebirge oder dem Hochgebirge angehören, und sie mögen was immer für eine Gesteinsart zur Unterlage haben, stets vollkommen gleiche Hauptformen aufweisen, und dass überall eine Beckenform nachzuweisen sei. Die von Herrn Streffleur vorgelegten Bilder sind theils selbstgemachte detaillirte Terrainaufnahmen, theils wurden sie aus den besten Karten mit hinlänglichen Höhenmessungen entnommen und bieten demnach hinreichende Richtigkeit der Wahrnehmungen. Dieselben beruhen hauptsächlich auf den in neuerer Zeit eingeführten Horizontalschichten-Karten, und Herr Streffleur glaubt überhaupt, dass die Analyse dieser neueren Karten ganz neue Ansichten über die Oberflächengestaltung des Terrains hervorrufen würde.

Herr H. Fr. Brachelli, Mitglied des k. k. statistischen Bureaus, legte der Gesellschaft den ersten Band seines jüngsten Werkes: „Deutsche Staatenkunde," ein Handbuch der Statistik des deutschen Bundes und seiner Staaten, mit Einschluss der nicht deutschen Provinzen Oesterreichs und Preussens vor, von dem er ein Exemplar für die Gesellschafts-Bibliothek bestimmte, und besprach dessen Inhalt. Als Standpunct, der bei Bearbeitung des Werkes festgehalten wurde, wurde jener der historischen Schule, als Methode des Werkes die sogenannte ethnographische angegeben. Nach vier Haupttheilen behandelt er in dem Buche die Statistik jedes Einzelstaates, nämlich: 1. geschichtliche Entwicklung, 2. Grundmacht, 3. Cultur und 4. Staatsorganisation. Besonders glaubte er die Versammlung auf den Theil über die Staatsorganisation (Staatsverfassung und Staatsverwaltung) aufmerksam machen zu können, da dieser Gegenstand in den einschlägigen Werken mit weniger Ausführlichkeit behandelt erscheint. Bei Abfassung seines Werkes schöpfte er vorzugsweise aus officiellen Quellen und ging nur dann auf Privat-

arbeiten zurück, wenn jene nicht ausreichten. Zu den bereits publicirten Quellen gehören die Veröffentlichungen der einzelnen statistischen Bureaus, wie die trefflichen Arbeiten über Oesterreich, Preussen, Bayern, Sachsen, Hannover, Würtemberg, Baden, Limburg und Mecklenburg-Schwerin; die officiellen Ausweise über den Handel des Zollvereins der Hansestädte, die neuesten Hof- und Staatshandbücher sämmtlicher deutscher Staaten, in welchen ausser der Organisation der Behörden sich mitunter auch treffliche andere statistische Daten vorfinden, wie z. B. in dem kön. Würtembergischen, kön. Sächsischen, kön. Hannoverschen, herzoglich Nassauischen, Oldenburgischen, Braunschweigischen u. a., oder andere diesen gleichstehende Werke, die einzelnen Landesgesetze über Staatsverfassung, Gemeindeverfassung und Organisation der Staatsverwaltung, die reichhaltigen Werke des Freiherrn von Reden (unter welchen insbesondere „Deutschland und das übrige Europa" 1854), die Werke von Roon, Hassel, Völten, K. Fr. von Hoffmann, O. Hübner, Zacharia, Zöpfl etc. Die Arbeiten Springer's und Hain's über Oesterreich, Fr. E. Walter's über Bayern, Memminger's über Würtemberg, Heunisch's und Bader's über Baden, Ph. A. J. Walter's über das Grossherzogthum Hessen, Engel's und Bose's über das Königreich Sachsen, Brückner's über Sachsen-Meiningen, Landau's und Hildebrandt's über Kurhessen, Ringklib's über Hannover, Hempel's über die Mecklenburgischen Grossherzogthümer, Baggesen's über Holstein und Lauenburg, Fr. W. Schubert's über Preussen, Freiherr von Reden, Fr. B. Weber's, Frantz über denselben Königsstaat u. a. m. Ferner gehören hieher Specialwerke über verschiedene Materien der Statistik und verlässliche Zeitungsnotizen. Herr Brachelli erwähnte ferner der Mittheilungen, die er aus Gera über das Fürstenthum Reuss j. L. aus Bernburg über das gleichnamige Herzogthum, aus Dessau über Anhalt-Dessau-Köthen, aus Arolsen über Waldeck erhielt, vor allen andern erwähnt Herr Brachelli Sr. Excellenz des Herrn Geheimraths Otto, Präsidenten der fürstlich Reuss-Plauen'schen Landesregierung zu Greiz, der für dessen Werk eigens eine Zusammenstellung des Organismus der Staatsverwaltung des Fürstenthums Reuss ä. L. anordnen liess. Auch gestattete Herr Sectionschef Freiherr von Czörnig die Benützung seines hochberühmten Werkes, die Ethnographie der österreichischen Monarchie, welches zum Theile schon im Drucke vollendet, zum Theile sich noch unter der Presse befindet. Endlich wurde Herr Brachelli noch von mehreren Fachmännern mit freundlichem Rathe unterstützt. In der Benutzung der zahlreichen, vorzüglichen und zum Theile seltenen Hilfsmittel schien ihm ein Vorzug seines Buches zu liegen, welches überdem dadurch auch ein Interesse bieten dürfte, weil es die ersten zufolge der Neugestaltung der in demselben besprochenen Staaten enthielte. Am Schlusse dankte Herr Brachelli dem Herrn Sectionschef Freiherrn von Czörnig für die Annahme der Dedication des Buches.

Herr Vicepräsident Freiherr v. Reden hielt folgenden Vortrag:

„Die Versammlungszeit ist schon zu weit vorgerückt, um zu gestatten, dass der auf heute von mir angekündigte Vortrag über die amtliche Thätigkeit für Landes-, Volks- und Staatskunde in Schweden — heute noch beendet werden könnte. Indem ich deshalb für denselben in der nächsten Sitzung geneigtes Gehör erbitte, werde ich heute auf einige Mittheilungen aus dem (so eben mir zugekommenen) Protocolle und Jahresberichte der allgemeinen Versammlung der kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg mich beschränken. Diese Gesellschaft wird bekanntlich von ihrer Regierung mit sehr bedeutenden Geldmitteln unterstützt, um damit für die Regierung diejenigen Unternehmungen zu bewirken, welche geeignet sind, dem politischen Einfluss und

der materiellen Entwickelung hilfreiche Hand zu leisten. Die Richtung dieser Unternehmungen ist folgeweise gegen Osten und dort wieder das Gebiet des Kaukasus, Mittel-Asien und Sibirien. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass auf diese Weise Russland, nicht nur in Beziehung auf die wissenschaftliche Erforschung von Nord- und Mittel-Asien wesentliche Dienste leistet, sondern auch in politischer Hinsicht dort Erfolge erlangen wird, welche für die Vertagung seiner Pläne in Europa vollständigen Ersatz leisten. Am wichtigsten von den jetzigen Unternehmungen der russischen geographischen Gesellschaft ist deren wissenschaftliche Expedition nach Sibirien; bereits im dritten Jahre ihrer Arbeiten und mit allen Kräften und Mitteln ausgerüstet, welche geeignet sind den Erfolg zu sichern. An drei Puncten vorzugsweise sind die Sendboten der Gesellschaft während des Jahres 1856 beschäftigt gewesen: am Issyk-Kul-See (43° nördl. Breite und 95° östl. Länge von Ferro), dessen nördliches Ufer mit der Stadt Almaly die jetzige Grenze des am tiefsten in Mittel-Asien eindringenden Keils der russischen Besitzungen bildet. Dieser See liegt auf der Grenze zwischen West- und Ost-Turkestan und ist in gerader Linie von der nördlichsten Besitzung der Briten in Asien etwas über 100 geographische Meilen entfernt. — Fast unter gleichem Breitengrade, aber 125 bis 130° östliche Länge, am Torei-Nor-See unweit der chinesischen Grenze, ist eine zweite Abtheilung der sibirischen Expedition thätig gewesen. — Die bedeutendsten Forschungen aber während der beiden letzten Jahre sind im Stromgebiete des Amur gemacht worden, denn nicht nur dieser Fluss selbst in ganzer Länge ist hinsichtlich aller wissenschaftlichen Beziehungen erforscht, sondern auch seine Einflüsse an der linken und rechten (chinesischen) Seite. — Auf diese Weise leistet in Russland die geographische Wissenschaft auch der Politik grosse Dienste, und dies könnte in allen Staaten geschehen, wo die Leiter der Politik die Ueberzeugung sich verschaffen, dass auch für ihre Arbeiten die Geographie eine unentbehrliche Stütze bildet. — Lassen Sie mich zum Schlusse noch erwähnen, dass unter den beiden Ehrenmitgliedern, welche in ihrer diesjährigen Generalversammlung die kaiserl. russische geographische Gesellschaft ernannt hat, unser geehrter Präsident, Herr Sectionsrath Haidinger, sich befindet."

Herr k. k. Sectionsrath L. Ritter von Heufler legte den jüngst erschienenen Bericht über die Leistungen in der geographischen und systematischen Botanik von Dr. A. Grisebach, ordentlichem Professor der Botanik an der Universität in Göttingen und einem der hervorragendsten Pflanzen-Geographen der Gegenwart, welcher namentlich durch sein *„Iter hungaricum"* auch den um die österreichische Pflanzen-Geographie verdienten Naturforschern angehört, vor. Diese Berichte werden schon seit längerer Zeit veröffentlicht. Der erste der pflanzengeographischen Berichte Grisebach's umfasst das Jahr 1843, der jüngste gegenwärtig vorliegende (Berlin 1856, 98 S.) das Jahr 1853. Ein Vergleich über die pflanzengeographische Thätigkeit in den verschiedenen Ländern Europas liefert interessante und für den Aufschwung Oesterreichs auch in diesem Zweige geistiger Cultur sehr erfreuliche Ergebnisse. Grisebach weist 33 Naturforscher nach, welche im Jahre 1853 pflanzengeographische Arbeiten über die Länder des Kaiserthums Oesterreich durch den Druck veröffentlicht haben, darunter sind Wolfen, Winkler, Vogl, Bayer, Pokorny, Tkany, Pluskal, Kreutzer, Neilreich, Zelenka, Kerner, Simony, Rauscher, von Heufler, Ambrosi, Graf, Josch, Fleischmann, Grzegorzek, Herbich, Heuffel, Kotschy, Hazslinszky, Dietl, v. Vucotinovic, Kalchbrenner, Rota und Petter, Oesterreicher; Spiecker, Schramm, Schur und Andrae, sind gewiss oder doch wahrscheinlich nicht Oesterreicher. Ein Unge-

nannter, der über steirische Flora geschrieben hat, dürfte den Oesterreichern zuzuzählen sein. An Oesterreich reihen sich die übrigen Gebiete Europas in folgender Reihe an: Deutschland ohne die österreichischen deutschen Bundesländer mit 23, Frankreich mit 11, Scandinavien mit 10, die britischen Inseln mit 9, die pyrenäische Halbinsel mit 6, das europäische Russland, die Schweiz und die Niederlande mit je 3, Italien ohne das Lombardisch-Venetianische Königreich und die Donaufürstenthümer mit je 2 (Italien mit dem Lombardisch-Venetianischen Königreiche mit 3) Pflanzen-Geographen. Die pyrenäische Halbinsel wurde im Jahre 1853 nur von Ausländern botanisch cultivirt, worunter 4 Deutsche, 2 Briten. Deutschland mit den österreichischen deutschen Bundesländern hatte 44 pflanzengeographische Forscher. Der Zusammenhang dieser Ergebnisse mit den ethnographischen und staatlichen Verhältnissen springt in die Augen. Das neugeborne Oesterreich mit seinen vereinten Kräften führt den Reigen. Deutschland mit seinen zahlreichen Bildungsmittelpuncten reiht sich zunächst an, mit den deutsch-österreichischen Bundesländern übertrifft es alle übrigen Gebiete bei weitem. Die Extreme im Süden und Norden, welche nicht von germanischen Nationen bewohnt sind, bleiben zurück.

Versammlung am 20. Jänner 1857.

Herr Vice-Präsident, k. k. Director Dr. K. Kreil, führte den Vorsitz.

Der Ausschuss schlägt durch den Herrn Secretär folgende Herren zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft vor: Ig. Edlen v. Rueber und Ed. Pechmann, k. k. Majore; K. Grünner, J. Ganahl, F. Zaufall und J. v. Némethy, k. k. Hauptleute, sämmtlich im k. k. Militär-Ingenieur-Geographencorps; Ferd. Wagner, Realschul-Director; J. v. Gabriely, k. k. Rechnungsrath; W. August Schwetz, k. k. Professor; Ferd. Graf Grünne, k. k. Lieutenant; Joh. Graf Wilczek, Leop. Kinzl, k. k. Oberst; Dr. Hirtenfeld, Redacteur der „Militär-Zeitung;“ F. Schmitt, k. k. Ministerial-Concipist, und J. V. Gählert, k. k. Adjunct im Handelsministerium, welche von der Gesammtversammlung den Statuten entsprechend gewählt wurden.

Der Herr Secretär Foetterle machte ferner Mittheilung von der noch stets wachsenden Theilnahme an der Weltumseglung der k. k. Fregatte „Novara.“ Von denjenigen Herren, an die Herr Sectionsrath R. v. Heufler wegen Instructionen über Aufsammlungen von Kryptogamen sich gewendet hat, haben nun auch die Herren Prof. E. Fries in Upsala und Prof. Kützing in Nordhausen sehr werthvolle Beiträge zu diesen Instructionen eingesendet; Herr Sectionsrath R. v. Heufler hatte nun die sämmtlichen an ihn eingegangenen Beiträge, verbunden mit seinen eigenen, zu einer zusammenhängenden Instruction für die Expedition in Beziehung von Beobachtungen und Aufsammlungen von Kryptogamen zusammengestellt. (Siehe dieses Heft, II. Theil Abhandlungen Nro. III.)

In einem Schreiben an Herrn Bergrath Foetterle hatte der k. k. Linienschiffs-Capitän Herr B. v. Wüllerstorf, der Chef der Expedition, die Arbeiten mitgetheilt, die während der Expedition unter seiner persönlichen Leitung ausgeführt werden sollen und vorzugsweise den geographischen Antheil betreffen. Herr Foetterle theilte aus dem Schreiben das hierauf bezügliche Nachfolgende mit: „Die Beobachtungen zur See, wie dieselben von dem Brüsseler Congress festgesetzt wurden, sind für grössere Schiffe Sr. k. k. Majestät Kriegsmarine zur Vorschrift gemacht und es bestehen bereits die entsprechenden Journale dafür, welche auf ausgedehnteren Reisen ausgefüllt werden müssen. Es wird aber meine Sorge sein, dass die meteorologischen Beobachtungen von 2 zu 2 Stunden, jene über die

Temperatur und Dichtigkeit des Seewassers in verschiedenen Tiefen so oft als möglich gemacht zu werden. — Eine ungestörte Aufmerksamkeit wird den Strömungen der Luft und des Meeres geschenkt und es sollen, wo nur immer thunlich, Lothungen der Meerestiefe vorgenommen und die gewonnenen Bestandtheile des Grundes untersucht, so wie Proben desselben, wie auch überhaupt des Meereswassers aufbewahrt werden. — Die Beschaffenheit der Oberfläche des Meeres, seine Farbe, die darauf schwimmenden vegetabilischen oder animalischen Substanzen werden aufgezeichnet, untersucht, und wo möglich aufbewahrt werden. Im Allgemeinen sollen Luft und Meer nach Kräften studirt, jedenfalls vielfach beobachtet werden, wozu fortwährend bei Tag und Nacht zwei geeignete Beobachter zu dienen haben. — Die magnetischen Beobachtungen sowohl zur See als zu Lande sind in unserer Zeit zu wichtig, um nicht volle Aufmerksamkeit zu verdienen, und ich bin in dieser Beziehung so glücklich, durch die Herren Dr. Hochstetter und Dr. Scherzer auch in diesem mir weniger zugänglichen Fache auf eine thätige, einsichtsvolle Hilfe rechnen zu können. — Die Ortsbestimmungen zu Lande werden so oft als möglich wiederholt, und diese Bestimmungen dürften bei dieser Weltumseglung kaum von andern übertroffen werden, da die k. k. Marine 7 gute Chronometer und 2 Handuhren, die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften aber, wie ich höre, ein tragbares Passage-Instrument zur Verfügung stellen, welche mit dem Theodolithen der k. k. Kriegsmarine für astronomische Zwecke zu guten Resultaten führen müssen. — Besondere Aufmerksamkeit dürften wohl, was die Ortsbestimmungen anbelangt, sowohl die Inseln des indischen, wie jene des stillen Meeres verdienen und ich werde nicht ermangeln, verlässliche Beobachtungen jeder Art anzustellen, um in dieser Beziehung vielleicht manchen Zweifel zu lösen. Die astronomischen Beobachtungen am Lande, welche zur genaueren Beurtheilung der Ortsbestimmungen dienen können, sollen nicht vernachlässigt werden und Sonnenfinsternisse, Sternbedeckungen, Meridiandurchgänge des Mondes werden besondere Beachtung erhalten. — Zur Beurtheilung der Flutwellen werden, wo es nur thunlich sein wird, Beobachtungen der Ebbe und Flut vorgenommen werden. — Die Höhe der Berge, der Lauf von Flüssen, die Gestalt der Küsten, wo selbe noch nicht genauer bestimmt sind, werden nach Möglichkeit und nach der zu Gebote stehenden Zeit aufgenommen werden. — Ich befürchte indess, dass eben diese zu Gebote stehende Zeit nicht immer für Beobachtungen, welche wünschenswerth wären, besonders in heissen Klimaten, genügen werde, indess wird es unsere Aufgabe sein, diese Zeit so nutzbringend als möglich auszufüllen. — Ich werde nicht ermangeln, im Wege des h. Marine-Obercommandos der k. k. geographischen Gesellschaft, wo es thunlich und von Werth sein sollte, Mittheilungen über unsere Thätigkeit zu machen."

Der Herr Vicepräsident Dr. Freiherr v. Reden hielt einen ausführlichen Vortrag über die Leistungen der amtlichen Statistik in Schweden, unter Vorlage der entsprechenden Actenstücke. (Siehe dieses Heft II. Theil, Abhandlungen S. 15.)

Herr Alex. Gigl machte einige Mittheilungen über den Stand der Bibliographie und der Pflege der Literaturkunde in Oesterreich, veranlasst hiezu durch den von dem Herrn k. k. Regierungsrath Chmel in einer früheren Versammlung gestellten Antrag zur „Entwerfung eines Realkatalogs für die gesammte geographische und statistische Literatur." Seit Ende des vorigen Jahrhunderts, nach Vogl und Denis, ist in dieser Beziehung wenig geschehen. Erst in neuester Zeit ist durch die im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn k. k. Ministers des Innern von Herrn Dr. C. v. Wurzbach verfassten bibliographisch-statistischen Uebersichten diese Abtheilung wieder aufgenommen worden und diese Berichte sind auch als der erste selbstständige Ausdruck eines gediegeneren Strebens in Oester-

reich anzusehen. Eine Veranlassung zu diesem mehr und mehr aufkeimenden Streben ist auch der Fortschritt in der Geschichtsforschung und Geschichtsdarstellung, die überwacht von einigen Matadoren der Wissenschaft nunmehr nur den Boden der Urkunde aufsucht. Herrn Regierungsrath Chmel's Wirken ist von jeher in dieser Richtung entscheidend gewesen. Herr A. Gigl erwähnte, dass er sich selbst zur Aufgabe gemacht habe, die Zusammenstellung einer geographischen und geschichtlichen Literatur Oesterreichs in dem Zeitraume von 1800 bis 1850, systematisch mit entsprechenden Auszügen und kritischen Andeutungen. Vorläufig habe er mit Nieder-Oesterreich begonnen.

Hiebei ist seine Absicht, auch eigene Anschauung mit zu verbinden, wozu in Niederösterreich, namentlich in ethnographischer und culturgeschichtlicher Beziehung, ein weites Feld geboten ist. Als Beispiel nur gibt Herr Gigl die Schilderung des Volkes in dem in der Nähe von Wien liegenden Dorfe Giesshübel nach eigener Anschauung und verspricht ähnliche Schilderungen anderer Parteien mitzutheilen.

Herr Professor A. Czedik hielt nachstehenden Vortrag:

„Wer immer an ein literarisches Unternehmen geht, wird den Werth von Hilfsquellen und die Kenntniss vorhandener Arbeiten derselben Richtung auch dann zu schätzen wissen, wenn sie noch so alt und veraltet sind. Eine vollständige Literaturkenntniss ist die erste Bedingung, welche jeder Schriftsteller an sich stellen muss, und die von seinem Auditorium unbedingt gefordert werden kann. Ist daher diese Kenntniss mit Recht als der Fond wissenschaftlicher Bestrebungen Einzelner gepriesen und der traditionelle Gebrauch, die bekanntgewordenen Arbeiten nach den besondern Gebieten auf Blättern zu notiren, von allen Jüngern der Wissenschaft angenommen worden: so bleibt man mit dieser Nomenclatur doch immer nur in der Vorhalle des Wissens und wird sich dieser erbherkömmlichen Zettelbank ohne Nachtheil und zur eigenen Bequemlichkeit gerne entschlagen, wenn irgend ein Ausweg geboten ist. Nach den schüchternen Anfängen, die man mit einzelnen Partien der besondern Fächer gemacht, schritt man schon in den 20ger Jahren zur Zusammenstellung von Uebersichten, Katalogen und endlich von Repertorien. Unter den mir bekannt gewordenen erscheint es als ein besonderes Verdienst des Leipziger Buchhändlers Wilh. Engelmann, das von Enzlin begonnene Unternehmen fortgesetzt, Repertorien im literär- und naturhistorischen, medicinisch-chirurgischen und philologischen Gebiete mit unverdrossenem Fleisse geliefert und auf solche Weise diesen wichtigen Zweig der im fernen Alexandrien einst blühenden Bibliographie in unseren Tagen erneuert zu haben.

Für die Geographie, diese neueste Verbindung vieler bisher getrennt bestandener Disciplinen, gab es bis zum Jahre 1853 nichts Aehnliches. Erst in diesem und dem darauffolgenden Jahre erschien von dem durch eine ähnliche, aber umfassendere historische Arbeit rühmlichst bekannten H. W. Koner, Custos an der königlichen Bibliothek zu Berlin, ein Repertorium der vom Anfang des Jahres 1852 erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne als Anhang der Zeitschrift für Erdkunde (unter der Redaction des nun verstorbenen Geographen Gumprecht) und als Separatabdruck bei D. Raumer in Berlin. War nun schon dies eine werthvolle Gabe, so berührte das gleichzeitig gegebene Versprechen eines Nachtrages aus der ersten Hälfte unseres Jahrhundertes noch angenehmer. Ehe dieses Versprechen aber gelöst wurde, lieferte der durch die früher genannten Arbeiten auf diesem Felde besonders gewandte Engelmann ein bis 1750 zurückreichendes Sammelwerk. Es trägt die Jahreszahl 1857 und da es vielleicht noch nicht allgemein bekannt ist, so erlaube ich mir dasselbe hiemit vorzulegen und der besondern Aufmerksamkeit zu empfehlen. Der Titel lautet: „*Bibliotheca Geographica*. Verzeichniss der seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts bis zu

Ende 1856 in Deutschland erschienenen Werke über Geographie und Reisen mit Einschluss der Landkarten, Pläne und Ansichten. Herausgegeben von Wilhelm Engelmann. Mit einem ausführlichen Sachregister. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann." Dieser erschienene 520 Seiten starke Band bildet die erste Hälfte dieses Werkes und das erwähnte Sachregister wird nebst dem Inhaltsverzeichnisse, nach einer Anmerkung am Umschlage, erst der zweiten Hälfte angeschlossen werden. Ich will es meine heutige Aufgabe sein lassen, über den Inhalt der vorliegenden ersten Hälfte eine kurze Uebersicht zu geben. Bei I. Geschichte und Literatur der Geographie, II. Physische und mathematische Geographie und zwar Werke sowie Karten, III. Lehrbücher der Geographie, Unterrichtsmethode und geographisches Lexicon, bei IV. Vermischte Schriften, V. Statistik, VI. Ethnographie und Völkerkunde, VII. Karten und Globen, und zwar wieder besonders Literatur, Kartenzeichnen, Kartennetze, Himmels- und Sternkarten, Erd- und Himmelsgloben, Fluss-, See- und Höhenkarten, bei VIII. Atlanten und zwar historisch-geographische und über alte so wie neue Geographie, Wandkarten und Planiglobien, bei IX. Reisen, und zwar um die Welt, Reisesammlungen und Jugendschriften, und endlich bei X. Aussereuropäische Erdtheile und zwar Geographie, europäische Colonien, Culturgeschichte und Reisen, — bei diesen Capiteln sind sowohl bei Haupt- als Unterabtheilungen, Titel und Verfasser, nach alphabetischer Ordnung der letztern, in 61 Blättern aufgezählt. Durch die Annahme von Unterabtheilungen wird das Nachsuchen wesentlich erleichtert und doch ist in dieser Gliederung das rechte Mass eingehalten. Es ist so sehr Alles an seinem Platze, dass nicht leicht ein Abschnitt mehr oder weniger angenommen werden könnte. Nachdem in X. die Literatur von allen oder je 2 aussereuropäischen Erdtheilen dargestellt wird, ist der Uebergang zu den einzelnen gemacht. Bei jedem derselben ist wieder ein allgemeiner und specieller Theil zu unterscheiden. Der erstere ist je nach dem Charakter eines Erdtheiles gegliedert. Eigene Bibliographie bei Asien, Volks- und Staatskunde bei Asien und Afrika, Geschichte und Auswanderungsschriften bei Amerika sind nach der besondern Eigenthümlichkeit der Erdtheile besonders angeführt, während Geographie, Reisen und Karten bei allen gleichmässig vertreten, und die letztern je nach dem Reichthume des vorhandenen Materials weiter untertheilt sind, z. B. Reisen in ganz Europa und in besonderen Ländern, oder ethnographische, physikalische, Post- und Reisekarten, Städtepläne, Ansichten u. s. f. Kommen statistische oder Lehrbücher und Lexica in einer gewissen Anzahl vor, wie z. B. bei Europa, so ist dies in der Aufschrift des betreffenden Absatzes und diese wieder am obern Rande jeder Buchseite aufgenommen und kann beim oberflächlichsten Durchblättern überblickt werden. Der specielle Theil bringt zu Asien, Afrika, Amerika, Australien und Oceanien bei allen, selbst in alphabetischer Ordnung angeführten Ländern Staaten, Colonien und besonders bedeutenden Städten die ebenso geordnete Literatur. Wo es grössere Gebiete betrifft, wie bei China, Aegypten u. s. f., da geht wieder eine allgemeine geographische Abtheilung voran und wird dann von Reisen und Landkarten noch besonders gesprochen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass der specielle Theil von Europa fast die Hälfte des vorliegenden Bandes ausfüllt und auch noch die ganze zweite Hälfte bildet, ungeachtet derselbe Vorgang beachtet wird. Man kann sich aber auch leicht überzeugen, dass mit der gewissenhaftesten Genauigkeit, wie in dem ganzen Werke, jedem Orte seine Literatur gegeben ist.

In dieser Uebersichtlichkeit liegt der besondere Werth dieses Buches, dessen Handlichkeit durch Beifügung der einzelnen Preise bei jedem Buch noch erhöht ist. Herr Engelmann hat seine Berufsfähigkeit in der ersten Bücherstadt

Deutschlands zum wahrhaften Frommen der Geographie angewendet. Er macht durch diese vorzügliche Leistung auf manche schon dagewesene Arbeit aufmerksam, und leitet die sich regende Kraft vielleicht nach einer andern noch unbebauten Richtung; er verweiset auf Hilfsquellen bei schon begonnenen Unternehmungen, von denen man gar nicht oder erst durch irgend eine menschenfreundliche Kritik Kenntniss bekommen hätte. Und zwar bietet er diesen Vortheil eben so gut dem Entfernten in irgend einer kleinen Stadt, als zum Gebrauche der grössten Bibliotheken. Solche Repertorien sind die nöthige Buchführung des Reichen und die einzige Versorgungsanstalt des Armen. Leicht kann dieses Werk durch die halbjährige bei Heinrichs in Leipzig erscheinenden Verzeichnisse der Bücher und Landkarten, sowie später vielleicht auch der übrigen Sprachen und Länder, besonders Englands, ergänzt werden und es bedarf dann nur mehr jener in der Idee des genannten H. Koner liegenden Zusatzes von den in Zeit- und Gelegenheitsschrift zerstreut erscheinenden Aufsätzen geographischen Inhaltes, um Herrn Engelmann's Arbeit für das Fundamentalwerk einer künftigen Literaturgeschichte der geographischen Wissenschaft zu erklären.

Es erübrigen nur noch wenige Worte der Anerkennung für den mit Ausnahme einzelner hebräischer Titel vollkommen correcten Druck. Nur wäre beim speciellen Theil, dort wo eine doppelte alphabetische Ordnung vorkommt, für die Staaten, Länder, Gebiete und Städte eine Fettschrift zu wünschen, zur augenblicklicheren Unterscheidung der darauf folgenden Litteratur. Die Ausgabe wird allen Anforderungen der Jetztzeit gerecht, und der Preis von 5 fl. 56 kr. für zwei solche Bände ist keineswegs zu hoch.

Zugleich erlaube ich mir, zwei, Oesterreich betreffende Handbücher vorzulegen:

1. H. Brancheli's „Oesterreichische Monarchie" im Auszuge aus dem vom Herrn Verfasser in der letzten Sitzung vorgelegten grösseren Werke „der deutsche Staatenbund," ein vorzügliches statistisches Handbuch.

2. Dr. Ungewitter's „Oesterreichische Monarchie." Das Buch ist rein topographischer Natur, hat aber einen ganz besondern Werth, da es aller jener nicht mehr bestehenden Grafschaften u. s. w. in Tirol und in Galizien der Herzogthümer Auschwitz und Zator mit Ortschaften und Grenzen, ausführlich gedenkt."

Der Herr Secretär Foetterle legte hierauf die sehr zahlreichen und werthvollen Geschenke an Büchern und Karten vor, die in der letzteren Zeit der k. k. geographischen Gesellschaft zugekommen sind. Einen Glanzpunct derselben bildet die ganze Reihe der aus 8 grossen Quartbänden bestehenden Publicationen des *„Smithsonian Institution"* zu Washington, die *„Smithsonian Contributions to Knowledge"* mit Originalabhandlungen aus den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaften und der Alterthumskunde. Dieses Institut, das durch ein Vermächtniss von J. Smithson ein Vermögen von 515,000 Dollars erhielt, das sich bis zur Zeit der Gründung auf 757,298 Dollars steigerte, und dessen Leitung unter dem Vorsitz des Präsidenten der Vereinigten Staaten durch 12 Directionsmitglieder ausgeführt wird, sendet gegenwärtig an mehr als 390 gelehrte Anstalten Europas seine grossartigen Publicationen. Dieser Sendung von Nordamerika war nebst anderen Gegenständen ein anderes sehr interessantes und wichtiges Werk von dem Secretär des Kriegsdepartements beigegeben, umfassend in einem 650 Seiten starken Quartbande die Berichte der zur Ausmittlung der zweckmässigsten Linie zur Anlage einer Eisenbahn zwischen dem Mississippi - Strome und dem stillen Ocean. Die k. k. geographische Gesellschaft verdankt diese höchst werthvollen Geschenke der lebhaften Theilnahme an ihren Interessen des k. k. österreichischen General-Consuls in New-York Herrn K. Loosey.

Sehr schätzenswerthe Werke verdankt die Gesellschaft ferner ihrem verehrten Vicepräsidenten, Herrn Dr. F. W. Freiherrn v. Reden, der eine grosse Reihe seiner zahlreichen Publicationen sandte, so wie ihrem ordentlichen Mitgliede Herrn k. k. Oberlieutenant E. Sedlaczek, dem Herrn Ritter Eug. v. Balbi in Venedig und dem kaiserlich russischen Staatsrathe und Professor, Herrn Dr. P. Becker in Odessa. Die kaiserlich russische geographische Gesellschaft sandte als Fortsetzung ihrer früheren Sendungen den zweiten Band der Beschreibung des nördlichen Ural und des Küstengebirges Pai-Choi, den Compte rendu der Gesellschaft für 1856 und „Eine Sammlung klimatologischer Daten über Russland."

Herr Dr. Freiherr v. Reden fügte der Ankündigung des Eingangs des Band II. der Darstellung des nördlichen Ural folgende Worte hinzu, weil die Gerechtigkeit für einen Angehörigen des österreichischen Kaiserstaates es gebietet. Herr v. Reguly (jetzt Beamter an der Bibliothek der k. k. Universität in Pest), bekannt durch seine ethnographischen und sprachlichen Forschungen, hat während mehrerer Jahre den nördlichen Ural durchforscht. Er war vor der russischen Commission dort und überhaupt der erste Reisende wissenschaftlicher Bildung, welcher jenen Landstrich und dessen Bewohner studirte. „Ich habe die von Herrn v. Reguly entworfene Kartenskizze mit der später entstandenen Karte der Commission verglichen und muss für die letztere den Vorzug genauer astronomischer Bestimmung zugestehen. Dagegen hat die Karte des Herrn v. Reguly das grössere Verdienst der ersten richtigen Darstellung des Gewässer- und Gebirgs-Systems, so wie der richtigen Benennung der darin vorkommenden Gegenstände. — Im ersten Bande des Commissionswerkes hatte man es unterlassen, anzuerkennen, welche wichtige Vorarbeiten die Studien des Herrn v. Reguly der Commission geliefert haben. Dieses Unrecht ist in dem jetzt vorliegenden zweiten Bande wieder gutgemacht: die Leistungen des Herrn v. Reguly sind gehörig gewürdigt und dies ist die bis jetzt einzige Frucht für jahrelange Mühen und Entbehrungen."

Versammlung am 3. Februar 1857.

Der Herr Vicepräsident Dr. F. W. Freiherr von Reden führte den Vorsitz.

Der Ausschuss schlägt durch den Secretär, Herrn Bergrath Foetterle, folgende Herren zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft vor: L. Guislain de Lens, Secretär der Ludwigsbahn, Ferdinand von Heisler, k. k. Senatspräsident, A. Kluger von Teschenberg, k. k. Hauptmann im General-Quartiermeisterstabe, J. Langner, k. k. Hauptmann im Militär-Ingenieur-Geographencorps, E. Ritter von Liebenberg, k. k. Major im Linien-Infanterie-Regimente Nr. 11 zu Pisek, Dr. Migerka, Secretär der Handelslehranstalts-Commission, A. von Muth, k. k. Landesgerichts-Secretär, Ludwig Ritter von Ratzesberg, J. W. Seidel, Buchhändler, Victor Trotter, Doctor der Rechte, welche von der Gesammtversammlung den Statuten entsprechend gewählt wurden.

Herr k. k. Custos-Adjunct Th. Kotschy legte eine Skizze des Gebirgsstockes Bulghar Dagh im Cilicischen Taurus zwischen den Cydnusquellen und dem Sarus bei Bozanti vor. (Siehe dessen Mittheilung in den Abhandlungen des 2. Heftes dieses Jahrganges.)

Herr k. k. Schulrath M. A. Becker machte auf ein vor Kurzem in Salzburg unter dem Titel: „Die älteste Geschichte des bayerisch-österreichischen Volksstammes," von Dr. August Prinzinger erschienenes Werk aufmerksam, welches sich die Aufgabe stellt, den bayerisch-österreichischen Volksstamm — gegen die gewöhnliche Annahme einer keltischen Abstammung — als einen ursprünglich

Deutschen zu erweisen und die Geschichte desselben als die älteste deutsche Geschichte vorzuführen. Zum Schwerpunct der Beweisgründe für seine Ansicht nimmt der Herr Verfasser die noch lebende und von dem Wechsel der Zeiten wenig berührte bayerisch-österreichische Volkssprache in Verbindung mit den Sitten und Gebräuchen der Leibes-, Geistes- und Gemüthsbildung des Volkes, und kommt durch die Vergleichung der römisch-griechischen Angaben über das Ländergebiet dieses Stammes mit der dort herrschenden Mundart zunächst zu dem Ergebniss, dass die uns von den Alten überkommenen Orts-, Berg-, Fluss-, Gau- und Völkernamen eben so wenig keltische als römische oder in die lateinische Sprache übersetzte, sondern zum grössten Theil deutsche, noch jetzt lebende, aber häufig mit Nachahmung heimatlicher Klänge von den Römern umgebildete, verwälschte seien. — Nachdem Herr Becker die Ansicht des Verfassers über die Lautgesetze dieser Umbildung vorgeführt hatte, gab er in gedrängter Uebersicht den Inhalt des vorliegenden ersten Theiles der Arbeit, der sich zunächst über die geographischen Verhältnisse des genannten Ländergebietes am Faden der römisch-griechischen Quellen, aber im Licht der vom Verfasser verfochtenen Ansicht verbreitet, wobei das vorrömische und römische Noricum besonders in's Auge gefasst, die römischen Strassenzüge von den Knotenpuncten Salzburg, Wels und Aquileja nach allen Richtungen mit kritischer Vergleichung der Entfernungen verfolgt, die Längen- und Breitenbestimmung des Ptolomäus bei den bezeichneten Orten mit der Länge und Breite der dafür angenommenen verglichen, und endlich in einem besonderen Anhange eine Erläuterung der vom Verfasser für deutsch gehaltenen Namen in buchstäblicher Reihenfolge gegeben wird. Nachdem Herr Becker noch insbesondere die vom Verfasser versuchte Begrenzung Noricums als eine die bisher streitigen Ansichten vermittelnde hervorhob, indem von dem Verfasser eine vorrömische Grenze dieses Ländergebietes, welche das Sprachgebiet umfasst, und eine nach der römischen Eroberung, die von politischen Rücksichten bedingt war, unterschieden werde, schloss er seinen Vortrag mit der Bemerkung: die Grundhältigkeit der vom Verfasser vertretenen Ansichten könne billiger Weise dann erst Gegenstand einer eingehenden Kritik sein, wenn der zweite Theil des Werkes, der die älteste Geschichte der Bayern aus den römisch-griechischen Urkunden mit Hilfe der Sprachforschung darstellen, und der dritte Theil, der den einschlägigen Sprachschatz der bayerisch-österreichischen Mundart geben soll, zur Einsicht und Beurtheilung vorliegen werden, wobei zu erwarten steht, dass die im ersten Theile nicht benützten literarischen Hilfsmittel, namentlich die Arbeiten von Zeuss, Schmeller und Andern gebührend zu Rath gezogen werden. Abgesehen davon aber lasse sich der Arbeit des Verfassers, die vom warmen patriotischen Gefühl geleitet sei, das Verdienst nicht absprechen, dass sie zur näheren Beleuchtung eines Gebietes anrege, welches in der Völkergeschichte überhaupt dunkel sei, für die Geschichte unseres grossen Vaterlandes aber nur wichtige und bedeutende Erfolge haben könne; dass sie für die Forschung einen Faden zeige, der im Dunkel der Vorzeit wenigstens eben so sicher zu leiten geeignet sei, als die Beweisführung aus den Angaben und aus der Vergleichung gleichzeitiger Quellen und späterer Forschungen; dass sie, insofern der Volkstypus zum Ausgangspuncte der Folgerungen genommen wird, aus lebendigen Denkmälern schöpfe, deren Prüfung nicht auf die Gelehrtenstube beschränkt, sondern jedem freigegeben ist, der mit der nöthigen Vorbildung ausgestattet, Land und Leute nach dieser Richtung zu beobachten Lust habe, und dass sie endlich gerade jene Beziehungen der Geographie und Geschichte hervorhebe, die geeignet sind, das Licht der erstern an dem Dunkel der letztern zu erproben.

Herr A. Gigl gab eine Charakterisirung des die Hauptstadt zunächst umgebenden Landvolkes. Er theilt seinen Gegenstand in drei Partien:

1. Leben und Treiben des Landmannes am häuslichen Herd. 2. Dessen Verhältnisse zum Boden. 3. Verkehr mit dem übrigen socialen Leben, mit der Civilisation, mit der Stadt. Als Terrain seiner Forschungen nimmt er das, was er die Campagna Wiens nennt, nämlich jenen Theil um die Residenz herum, über den sich der Zug der Landbewohner und lustwandelnden Städter ergiesst. Dieses Gebiet selbst findet er minder scharf geschieden, in ein rein ländliches, ein gemischtes und ein Uebergangs-Element, nämlich: Gebirgler, Flachländler und Anwohner der den Vorstädten Wiens zunächst liegenden, von der nahen Civilisation auf interessante Weise beeinflussten Ortschaften, und bemerkt, dass diese einander nahe berührenden Elemente der Bevölkerung sich oft ganz fremd seien. Die Partie der Gebirgler nimmt Herr Gigl nicht im weitesten Sinn, und er rechnet auf die ganze Campagna Wiens, dem Zuge des Wienerwaldes von Klosterneuburg an bis Baden folgend, nur etwa 10 Orte als Gebirgsorte. Den Raum zwischen der Stadt und dem Gebirge theilt er nach topographischen und ethnographischen Verschiedenheiten in 3 Theile: 1. Eine nördliche und nordwestliche Partie. Nussdorfer - Linie, äusserste Puncte: Klosterneuburg und Währing. 2. Westliche und südwestliche Partien. Hernalser-, Lerchenfelder-, Mariahilfer-Linie. Aeusserste Puncte: Dornbach und Breitenfurt. 3. Südliche Partie. Schönbrunner-, Gumpendorfer-, Matzleinsdorfer-Linie. Aeusserste Puncte: Kalksburg, Baden.

Herr Dr. Scherzer machte folgende Mittheilung: „Erst vor wenigen Tagen von einer mehrwochentlichen Reise nach München, Berlin zurückgekehrt, bin ich kaum im Stande, der geehrten Versammlung mehr als eine flüchtige Skizze über das bisher von meiner Seite im Interesse der bevorstehenden Weltumseglung Sr. k. k. Apost. Majestät Fregatte „Novara“ Unternommene und Ausgeführte geben zu können. In Folge der von mir an meine geehrten Freunde des In- und Auslandes, namentlich Deutschlands und Englands, gerichteten Schreiben sind mir bisher einige zwanzig Briefe und eben so viele Packete mit Druckschriften zugekommen, welche das Material des naturwissenschaftlichen Theiles der kaiserlichen Expedition in äusserst erfreulicher Weise vermehren. — Im Fache der Zoologie habe ich vier Einsendungen erhalten und zwar vom Professor Johannes Müller in Berlin und Professor Karl Vogt in Genf, ungemein werthvolle und ausführliche Mittheilungen, hauptsächlich von ichthyologischem Interesse. Die verschiedenen Arten des Forschens betreffen ferner von Herrn Dr. Tschudi in Jakobshof über die in Bezug auf die geographische Verbreitung der Meeres- und Sturmvögel anzustellenden Beobachtungen und endlich von dem überaus thätigen und gewandten Präparator im k. k. zoologischen Hofcabinete, Herrn Zelebor, welcher hoffentlich die Reise selbst mitmachen wird, nebst anderen interessanten Angaben ein Verzeichniss derjenigen Thiere, welche dieser eifrige Sammler im lebenden Zustande mitzubringen gedenkt. — Im Fache der Botanik sind mir bis jetzt drei Briefe zugekommen, darunter vor Allem ein sehr umfassendes Schreiben Sir William Hooker's, Directors der königl. Gärten zu Kiew, welcher mir gleichzeitig einige seiner neuesten schätzenswerthen Publicationen beigeschlossen hat; ferner eine Instruction des Smithsonian Institution in Washington und endlich einige botanische Fragen des hochverehrten Herrn Professors B. Cotta in Freiberg, welche, wie mir dieser emsige und gründliche Forscher schreibt, ihn seit lange beunruhigen. In Bezug auf geologische Interessen sind mir bisher zwei Zuschriften zugekommen, von Professor B. Cotta in Freiberg und von W. And. Ramsay vom *Geological Survey Office* in London durch die gefällige Vermitt-

lung des Professors Philipps in Oxford. Ueber Ethnographie und Anthropologie habe ich vier Mittheilungen erhalten, nämlich von dem bekannten Professor Barnard Davis aus Shelton in Staffordshire, von Professor Dr. Zeising in München, Dr. Heinrich Saussure in Genf und Professor Buschmann in Berlin. Ausserdem enthält Professor K. Vogt's Brief sehr wichtige Data in Bezug auf Messungen der verschiedenen Theile des menschlichen Körpers. Auch hat mich mein hochgeschätzter Freund Professor Jos. Hyrtl mit einigen Desideria eines vergleichenden Anatomen beehrt, die sich sowohl auf das Sammeln von Menschen- und Thierschädel, als auch von Skeletten und Eingeweiden von Affen, von Vögeln, Amphibien u. s. w. beziehen. In Bezug auf Ackerbau, Handel und Industrie habe ich bisher fünf Mittheilungen und Instructionen erhalten, nämlich: von Baron Liebig und Professor Neumann in München, Hofrath Roscher in Leipzig, von dem brasilianischen Generalconsul Sturz in Dresden und von einem unserer hochverehrten Vicepräsidenten, Freiherrn von Reden in Wien. Es würde zu viel Zeit in Anspruch nehmen, wollte ich dermalen schon auf den Inhalt der einzelnen Mittheilungen und Instructionen näher eingehen, ich behalte mir jedoch vor, auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen sowohl als des durch die Güte und Theilnahme meiner gelehrten Freunde des In- und Auslandes gewonnenen neuen Materials ein besonderes Memoire über die wissenschaftlichen Zwecke und Aufgaben der „Novara-Expedition" abzufassen und so glücklich zu sein, dasselbe der hochverehrten Versammlung noch vor meinem Scheiden aus ihrer Mitte als freundliche Erinnerung überreichen zu dürfen. Ausser diesen Zuschriften sind mir noch zahlreiche Drucksachen naturwissenschaftlichen Inhaltes zugekommen und es stehen deren noch mehr in Aussicht, indem durch die Güte meines hochgeschätzten Freundes Dr. James Yates, Mitglied der *Royal Society* in London, mein Schreiben an denselben den Weg sowohl nach den verschiedenen Sectionen der *British Association for the Advancement of science* gefunden, als auch durch die Freundlichkeit des Professors Bell zur Kenntniss der angesehensten Mitglieder der *Linnean society* gelangte. Auch verdanke ich der Güte des Dr. Yates manche werthvolle Empfehlungsbriefe an hochangesehene Persönlichkeiten in Afrika und Asien, darunter an Sir John Bowring in Canton. Ebenso ist mir erst vor wenigen Tagen von Seite des kaiserlich österreichischen Generalconsulats in London die schriftliche Intimation zugekommen, dass zwei Kisten mit Gegenständen für die Weltumseglung Sr. Majestät Fregatte „Novara" an mich abgeschickt wurden, welche demselben von dem berühmten Ichthyologen, Herrn Prof. Goodsir in Edinburgh, zur Weiterbeförderung an mich zugekommen sind; diese beiden Kisten enthalten, wie ich vermuthe, die neuesten in England angewendeten Fischzeuge und namentlich die vortreffliche *Drague*, eine Art aufwindbaren Schleppnetzes, um die Reichthümer des Meeresbodens an allen Ankerplätzen aufzukratzen, welches noch Niemand zu naturforschenden Zwecken in der südlichen Welthälfte angewendet hat und dem wir daher unzweifelhaft eine Fülle neuer Entdeckungen verdanken dürften. Zugleich bin ich in der Lage, der hochverehrten Versammlung die Mittheilung machen zu können, dass das hohe Marine-Obercommando durch die gütige Vermittlung des Herrn Befehlshabers, Obersten von Wüllerstorf, mit grossmüthiger Hand zu genehmigen geruht hat, dass sämmtliche, von Herrn Dr. Hochstetter und von mir vorgeschlagenen Reisewerke, Monographien, Hilfsbücher, Geschichtswerke, zusammen 98, und zwar zum Theil höchst kostspielige Werke, angekauft werden dürfen, um zusammen mit den zahlreichen, aus der Büchersammlung der k. k. Marine-Sternwarte in Triest gelieferten Werken die Schiffsbibliothek der „Novara" zu bilden.

In Bezug auf meine nach München und Berlin unternommene Reise, von welcher ich eben erst zurückgekehrt bin, erlaube ich mir noch kurz beizufügen, dass ich allenthalben die wärmste Theilnahme für die bevorstehende Weltfahrt der kaiserlichen österreichischen Fregatte „Novara" rege gefunden, dass nicht nur die Männer der Wissenschaften in den genannten Städten, sondern namentlich auch Se. Majestät der König von Bayern das lebhafteste Interesse diesem grossartigen Unternehmen zuwendet, und obschon selbst gerade in Begriff das Königreich auf längere Zeit zu verlassen, mir die hohe Auszeichnung erwies, mich zu empfangen und sich geraume Zeit über die wissenschaftlichen Aussichten der „Novara-Expedition" näher zu unterhalten. In München hatte ich ferner die Ehre, mit Herrn Geheimrathe Thiersch, Präsidenten der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Baron Liebig, Hofrath von Martius, Professor Jolly, Prof. von Sieboldt, Prof. Neumann und Obermedicinalrath Pfeufer im wissenschaftlichen Interesse der „Novara-Expedition" zu verkehren. — In Berlin wurde mir die unvergessliche Ehre zu Theil, von dem Altmeister der Wissenschaft, dem edlen, mit seltener Geistesfrische thätigen Alexander Freiherrn von Humboldt besucht und von diesem, für die Weltfahrt der „Novara" mit jugendlicher Begeisterung sich interessirenden Gelehrten auf die umfassendste Weise in meinen Zwecken unterstützt zu werden. Herr Freiherr Alexander von Humboldt, mit dem ich mehrere äusserst belehrende Unterredungen zu pflegen das seltene Glück genoss, versprach ausserdem eine Anzahl von naturwissenschaftlichen Desideraten an Se. k. k. Hoheit den Herrn Erzherzog Obercommandanten der österreichischen Marine, als Zeichen seines warmen Antheiles an dieser denkwürdigen Unternehmung, ehestens zur gnädigen Berücksichtigung gelangen lassen zu wollen. Ausser Herrn von Humboldt sah ich in Berlin auch Professor Karl Ritter, Professor Ehrenberg, Prof. Johannes Müller, den afrikanischen Reisenden Professor Peters und den Sprachforscher Professor Buschmann, mit welch' letzterem ich über einen Plan zum Abfassen von Sprachproben der verschiedenen Völkerstämme des indischen Archipels übereinkam. — Professor Karl Ritter, dem ich gleichfalls für die herzliche Aufnahme und seine wichtigen Informationen den aufrichtigsten Dank schulde, bemerkte mir, dass der Nachlass des Dr. Helfer in Prag, welcher längere Zeit für das naturhistorische Museum in Calcutta thätig war, zahlreiches interessantes Material über die Nicobarischen Inseln enthalten soll. Ich mache diese Bemerkung, weil dies vielleicht der Weg ist, Manches darüber zu erfahren.

Schliesslich füge ich noch die Bemerkung bei, dass mir vor Kurzem ein Schreiben des Herrn k. k. Obersten von Wüllerstorf zugekommen ist, worin mir derselbe mittheilt, dass die k. k. Fregatte „Novara" von Pola nach Triest abgehen werde, um dort Lebensmittel, Instrumente u. s. w. noch einzunehmen, um sodann Ende März abgehen zu können."

Der Herr Vorsitzende Freiherr von Reden sprach im Namen der Versammlung Herrn Dr. Scherzer den verbindlichsten Dank für diese interessante Mittheilung aus und drückte den Wunsch aus, dass Herr Dr. Scherzer auch fernerhin während seiner Anwesenheit in Wien die Gesellschaft in Kenntniss der die Expedition der k. k. Fregatte „Novara" betreffenden wissenschaftlichen Angelegenheiten erhalten wolle.

Der kais. kön. Ministerial-Secretär Herr Streffleur sprach über die geographische Verbreitung der Cholera im österreichischen Kaiserstaate während des Jahres 1855. Ueber das Auftreten der Cholera und die Art ihrer Ausbreitung wurden schon vielfache Beobachtungen angestellt. Wir haben darüber Mittheilungen aus Ostindien, England, Frankreich, Bayern u. s. w. Die meisten derselben

beschränken sich aber auf kleine Räume oder einzelne Localitäten, und es sind auch die Beobachtungen nicht immer gleichartig aufgezeichnet worden. Man muss daher dem österreichischen Ministerium des Innern besonders Dank wissen, dass dasselbe im Jahre 1855, als die Cholera im ganzen Kaiserstaate einheimisch war, über den ganzen Flächenraum von 12,000 Quadratmeilen gleichartige Erhebungen über das Auftreten und die Wirkungen dieser Krankheit anordnete.

Die Aufzeichnungen fanden täglich statt, sie beziehen sich, abgesondert, auf das weibliche und männliche Geschlecht, wie auf die Kinder, sie zeigen die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle an jedem einzelnen Orte; die Zahl der Ortsbewohner überhaupt, was Percentual-Rechnungen und Vergleiche möglich macht; Specialberichte geben Aufschluss über das Auftreten und die Verbreitung der Krankheit in den einzelnen Orten und Bezirken u. s. w. Dieses reiche Material ist im amtlichen Wege benützt worden, um in künftigen Fällen die geeigneten Massnahmen treffen zu können, und es liefert eine ungemeine Fülle von Thatsachen und Erfahrungen, die von einem Vereine von Aerzten, Geognosten, Geographen, Ethnographen und Meteorologen auf einer wissenschaftlichen Grundlage benützt, hinreichenden Stoff zu einer grossartigen Arbeit über das Wesen, Auftreten, Verbreiten u. s. w. der Cholera liefern würden. Herr Streffleur besprach dann mehrere diesen Gegenstand betreffende kartographische Darstellungen des Herrn Dr. von Steiner und des Herrn Dr. Creutzer und zeigte zwei von ihnen verfasste Karten der österreichischen Monarchie vor, welche die Erkrankungs- und Sterbefälle in den einzelnen Landestheilen vergleichend darstellen, wobei insbesonders die Thatsachen hervortreten, dass die Bewohner des Alpengebietes, des nordöstlichen Böhmens und der siebenbürgischen Karpathen von der Cholera befreit geblieben sind; dass sie dafür in den ungarischen Karpathen stärker aufgetreten ist, als in den Niederungen der Weichsel, dass die weite Felsengegend des Karstgebirges mehr heimgesucht war als tertiäre Flächen; dass die Sterblichkeit stärker war, je weniger Erkrankungsfälle sich ergaben und umgekehrt. — Ferner zeigte Herr Streffleur eine Detailkarte des Kronlandes Nieder-Oesterreich, worin bei jedem einzelnen Orte der Beginn der Krankheit und das Verhältniss der Erkrankten zu den Gesundgebliebenen angegeben ist. Wien hatte nur 1.6 pCt. Erkrankte, während im V. U. M. B. viele Orte über 50 und 60 pCt. Erkrankte aufwiesen; das Alluvialgebiet im Marchfeld war mehr verschont als das tertiäre Hügelland; endlich zeigte er einige Karten, worin das Auftreten der Krankheit in den einzelnen Vorstädten Wiens nach der Zeit des Eintrittes und der Intensität dargestellt erscheint.

Der Präsident Herr Sectionsrath Haidinger hatte an Herrn Secretär Foetterle die folgenden Mittheilungen zur Vorlage eingesendet:

1) „In der Sitzung der Pariser Akademie hatte Herr Commandeur Rozet am 22. December die Ergebnisse seiner astronomischen Arbeiten mitgetheilt, die in den Jahren 1855 und 1856 zu dem Zwecke angestellt waren, um entlang der Parallelen und des Meridians von Paris den Grad der Uebereinstimmung der astronomischen und der geodätischen Messungen zu prüfen. Er fand die Uebereinstimmung am grössten, wo die sedimentären Schichten nicht bedeutenden Störungen ausgesetzt waren, am geringsten da, wo plutonische und vulkanische Eruptionen statt gefunden hatten. Sie steigen bis zu 10 Secunden für Länge und Breite und bis zu 40 Secunden für Azimuthe. Nicht dieses Verhältniss, so wichtig es an sich ist, bildet aber die Veranlassung meiner heutigen Anmerkung, vielmehr die Tag für Tag fortgesetzten Beobachtungen des Herrn Rozet, dass während seiner Arbeiten zu Bourges auf der nur drei Fuss unter der Erdoberfläche entblössten Kalksteinfels-Basis der flüssige Spiegel des Quecksilberhorizonts regel-

mässig um 9 Uhr erschüttert zu werden begann, und dass die Stärke der Erschütterung noch in der Nacht zunahm, ganz unabhängig von irgend welchen elektrischen Einwirkungen. Herr Rozet hält Erkältung des Felsgrundes während der Nacht für die Veranlassung dieser als neu bezeichneten Erscheinung, für welche er, nebst seiner eigenen, noch eine Beobachtung des Obersten Peytier namhaft machte. In Paris dagegen war der Quecksilberspiegel die Nacht durch vollkommen ruhig, sobald die Erschütterungen des regen Tageslebens auf der Strasse aufhörten.

Diese Bewegung, dieses nächtliche Zittern des Kalksteinfelsgrundes ist es wohl, welches durch eigenthümliche Verhältnisse gesteigert, Veranlassung zu einer räthselhaften Erscheinung gab, wie sie mir mein hochverehrter Freund, der ausgezeichnete Astronom und Director der Sternwarte in Kremsmünster, Seine Hochwürden Herr P. Augustin Reslhuber, vor mehreren Jahren mittheilte. Der Schauplatz der Erscheinung ist die Spitze des grossen Priel, dieses, nach den Messungen des k. k. Catasters 7944.72 Fuss hohen Dolomitstockes der westlich von Windischgarsten gelegenen Prielgruppe.

Beobachter der Erscheinung war der hochw. Herr Pfarrer Jos. Knoll von Hinterstoder, ein grosser Freund der romantischen Alpennatur, für das Studium der Botanik namentlich von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Ludwig gewonnen, der mehrmals von Hinterstoder aus (1832 Fuss Seehöhe nach Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer), als einem Hauptquartiere, botanische Sammel-Excursionen in die Umgegend zu machen liebte. An einem vollkommen wolkenlosen Julitage, zur Zeit des Vollmondes, hatte Herr Pfarrer Knoll beschlossen, die Nacht auf der Spitze des grossen Priel zuzubringen, das Schauspiel des Sonnenaufgangs zu geniessen und sodann wieder zu seinem häuslichen Herde zurückzukehren. Ganz ohne Begleitung, auf wohlbekannten Pfaden trat er die Wanderung an. Der Tag war heiss, das mehrstündige rasche Hinansteigen über die besonders zerklüfteten, rissigen, dem Dachsteinkalke angehörigen Kalkstein- und Dolomitfelsen sehr ermüdend. Bald trockneten die von der grossen Anstrengung durchnässten Kleidungsstücke in den lauen Abendlüften. Der Sonnenuntergang, die Rundsicht von der Höhe war herrlich. Ein frugales Mahl erfrischte die Kräfte. Herr Pfarrer Knoll erwartete in feierlicher Stimmung, die Gedanken an seinen Schöpfer, bei zunehmender Dämmerung die Ruhe der Nacht in der Steinwüste, hoch über dem menschlichen Getriebe, in vollständiger Einsamkeit. — Doch, was war das? Ein Laut wie von einem kleinen fallenden Steinchen. Sollte das Gehör getäuscht haben. Darauf wieder vollkommene Stille. Die Ruhe, Vorgängerin des Schlafes, gewinnt die Oberhand. — Horch, ein ähnlicher Laut! Wieder ist die Ruhe unterbrochen, woher kann ein solcher nur in jener wahren Steinwüste kommen? Die Aufmerksamkeit ist rege, bald unterscheidet Herr Pfarrer Knoll wieder ein Knacken, scheinbar ziemlich nahe, dann wieder nach einiger Zeit wie entfernter, dann wieder näher, rückwärts des überraschten Hörers, vor ihm, neben ihm. Dazu das helle, aber doch ungenügende Licht des Mondes. Immer mehr, je tiefer in die Nacht, nimmt das Knacken überhand, es wird zu einem wahren unheimlichen Geknatter, als ob die ganze Oberfläche in Bewegung gerathen sollte; ein wahrer Schauer überläuft den Einsamen, der zwar hört, aber nicht sieht, denn der Grund unter ihm, und was ihn umgibt, ist es, worin es laut wird, und der fort und fort aus dem Schlafe gestört, nach einer gänzlich schlaflosen Nacht endlich mit frohem Danke die aufgehende Sonne begrüsst und das erwachende rege Leben der Natur. Das Licht gibt ihm die gewohnte Sicherheit, und er eilt hinab zu seiner Behausung, um der Pflichten seines Berufes zu pflegen. Aus seinem eigenen Munde hatte Herr Director Reslhuber die Schilderung der räthselhaften Erscheinung vernommen.

Zur Erklärung derselben glaubten wir annehmen zu dürfen, dass die Tageshitze die sehr zerklüfteten Dolomitfelsen nicht unmerklich ausgedehnt und dadurch Klüfte, welche dieselben durchziehen, verengt, während die bedeutende nächtliche Abkühlung die festen, früher erwärmten Theile wieder zusammenzieht und Spalten und Klüfte erweitert, auch wohl neue hervorbringt.

Man weiss aber, dass eine ganz geringe Bewegung, unterstützt von der Schwere eines etwa früher eingeklemmten Steinchens, dieses zum Fallen bringen kann, was dann leicht mit dem beobachteten Geräusch verbunden ist. Ohne Zweifel hängt diese Erscheinung von „Naturstimmen" in der Nacht auf dem grossen Priel mit einer Bewegung der Kalksteinfelsen zusammen, wie das vom Herrn Rozet nachgewiesene nächtliche Zittern, aber nicht viele Personen werden Zeit und Veranlassung finden, den grossen Priel zu diesem Zweck zu besteigen, und es dürfte wohl manches Jahr vergehen, ohne dass die Verhältnisse hinlänglich günstig wären.

Herrn Rozet's Beobachtung dagegen ist viel leichter zu bestätigen, sie verdient auch die grösste Aufmerksamkeit und muss fortan unerlässlich Instructionsbestandtheil für geographische Observatorien sowohl, als für reisende Geographen und Geologen werden. Aber es würde einen eigenen Reiz gewähren, auch jene ausserordentlichen Eindrücke und Erscheinungen, wie sie Herrn Pfarrer Knoll überraschten, absichtlich zum Gegenstand der Untersuchung zu machen."

Herr Sectionsrath Haidinger legte ferner durch freundliche Vermittlung des Herrn Secretärs, Bergrath Foetterle, 2) einige eben erst erschienene Werke vor, welche ihm von dem hochverehrten Verfasser, Herrn J. F. Julius Schmidt, Astronomen an der Sternwarte des Herrn Prälaten Eduard Ritter v. Unkrechtsberg zu Olmütz, als ein höchst werthvolles Geschenk vor wenigen Tagen übersendet worden waren. Es sind dies Ergebnisse eines ganz eigenthümlichen Zusammentreffens der Umstände, die eine wahre und seltene Bereicherung unserer Kenntniss höchst merkwürdiger Oberflächenformen verdanken. Der hochwürdige Herr Prälat Ritter v. Unkrechtsberg, damals selbst in Rom anwesend, dazu ein anderer hochgestellter, auch uns hochverehrter Gönner, Sr. päpstlichen Heiligkeit Hausprälat, Monsignor Robert Graf Lichnowski, Herr Schmidt selbst zu mancherlei Formenstudien in der Umgebung von Neapel ausgerüstet, durch den Herrn k. k. Minister für Cultus und Unterricht Grafen v. Thun an den Herrn k. k. Gesandten in Neapel, Freiherrn v. Martini, empfohlen und sofort wohlwollend aufgenommen und gefördert von dem ehrwürdigen Herrn Commendatore Caprioli und von Herrn Prof. Palmieri, bezieht am 22. April das von dem Könige Ferdinand II. vor 12 Jahren auf der halben Höhe der westlichen Abdachung des Vesuv auf dem Monte de Canteroni erbaute und zu wissenschaftlichen Untersuchungen wohlausgestattete Observatorium. Kaum angelangt, tritt ein Ereigniss ein, das seinen Beobachtungen eine neue, aber höchst wichtige und anziehende Richtung gibt, der denkwürdige Ausbruch des Vesuv am 1. Mai 1855, von welchem er viele Angaben nach Messungen verzeichnet bewahrt und durch dieselben einen sehr bedeutenden Beitrag zu der Geschichte der diesmaligen Eruption sowohl, als der Natur der vulkanischen Vorgänge überhaupt geliefert hat. Nebst den Arbeiten der Palmieri, der Scacchi, der Deville, Bornemann sind die unseres hochverehrten Freundes unvergessliche Vergleichungspuncte für künftige Zeiten.

Ueber den Standpunct, welchen Herr Julius Schmidt in Beziehung auf die Gegenstände seiner Forschung einnimmt, glaubte Haidinger keine genauere Nachweisung geben zu können, als die, welche eine Stelle des Schreibens enthält, mit welchem der Verfasser sein schönes Werk an denselben begleitet hatte.

Es heisst darin: „„Nicht ganz ohne alle Berufung habe ich mich an einen geognostischen Gegenstand gewagt, und zugleich an einen der berühmtesten der Erde. Als Nichtgeolog und als Nichtchemiker habe ich Studien über den Vesuv angefangen, in der Meinung, dass die gänzlich vernachlässigte und höchst oberflächlich behandelte Topographie dieses ausgezeichneten Vulkans einer sehr sorgfältigen Untersuchung bedürfe. So betrachtet, schien es mir zulässig, dass ein Astronom von Fach, der an Genauigkeit im Messen und an kritische Benützung der Zahlenwerthe gewöhnt ist, sich erfolgverheissend mit einem tellurischen Gegenstande beschäftigen dürfe. Ich bin im Frühjahre 1855 in der Absicht nach Rom und Neapel gereist, um mich vorzugsweise mit Barometer-Beobachtungen zu befassen; theils um Höhen zu bestimmen, theils um die täglichen Variationen des Luftdrucks in einem mehr constanten Klima durch eigene Anschauung kennen zu lernen, weil auch das, was darüber in Büchern zu finden ist, schon der Methode der Behandlung wegen im Ganzen wenig befriedigt. Daneben beabsichtigte ich, ganz unabhängig von irgend welcher Privatmeinung der Gelehrten, die Eigenschaften des Anéroid-Barometers zu studiren. Mit diesen Dingen anhaltend beschäftigt, kam ich am 12. April nach Neapel und begann die Höhenmessungen an den Karten um Pozzuoli und am Vesuv.

Als aber am 1. Mai die grossartige, in ihrer Art einzige Eruption des Vulkans von Neapel begann, wandte ich meine ganze Aufmerksamkeit diesem ausserordentlichen Phänomene zu, wobei ich, um alle Unsicherheit zu vermeiden, mich vorzugsweise mit dem topographischen Detail des Ereignisses und mit dem meteorologischen Hergang der damaligen Zeit beschäftigte.

Als ich am 1. Juni Neapel und am 3. Juli Italien überhaupt verliess, hatte ich zwar viel gesehen und mancherlei gelernt; am deutlichsten aber hatte ich begriffen, dass meine Studien nur kleine Fragmente bilden und gefühlt, dass kein Wunsch bei mir lebhafter sei, als recht bald wieder nach Neapel zurückkehren zu können, um hier bei dem Vesuv und am Aetna die topographischen Studien in viel grösserem Mafsstabe wieder aufnehmen zu können. Die Vulkane sind variable Phänomene, deshalb muss zum Nutzen der Wissenschaft und späterer Zeit die gegenwärtige Topographie der vorzüglichen Vulkane auf das sorgfältigste ergründet werden. Dies ist höchstens für den Aetna durch Sartorius v. Waltershausen geschehen, wenngleich leider der grösste Theil der gewiss gemachten Höhenbestimmungen noch nicht veröffentlicht worden ist. Wer Länder entdeckt und astronomische Ortsbestimmungen unterlässt, hat seine Mission nur halb erfüllt; eine ähnliche Betrachtung kann man für die Vulkane mit grossem Rechte aufstellen. Ich möchte glauben, dass der Mangel an ein und derselben wissenschaftlichen Auffassung, das Fehlen einer grossen Naturanschauung viele Gelehrte veranlasste, sich in Detailstudien (deren Verdienst kein Kenner verkennen wird) allzusehr zu vertiefen. Darf ich noch hinzufügen, dass meine vieljährige Beschäftigung mit der Messung und Beobachtung der Gebirge unseres Mondes mich darauf geführt hat, die Ringgebirge des Erdtrabanten mit den Vulkanformen der Erde zur Vergleichung zu bringen, so werden Sie im Ganzen sich eine Vorstellung von der Richtung und dem Ziele meiner Bestrebungen bilden können. Die Drucksachen, die ich Ihnen hiemit übermache, bestehen in folgenden Theilen:

1. Neue Höhenmessungen am Vesuv etc., Originalbeobachtung nebst Resultaten, so wie Untersuchungen über den Anéroid-Barometer.

2. Eruption des Vesuv im Mai 1855, nebst topographischen Studien über die Vulkane um Rom und Neapel. Den meteorologischen Abschnitt möchte ich, nicht des Resultates, sondern der Behandlung wegen, Ihrer specielleren Erwägung anempfehlen.

3. Ein Atlas von 9 grossen Tafeln, darstellend die Phänomene der Eruptionen im Vulkan, Ansichten im Profile nach eigenen Messungen und Aufnahmen.

4. Ein Text zu diesem Atlas nebst einem Berichte über Deville's Vesuv- und Aetna-Studien. Diesen letzten Bericht habe ich auf specielles Verlangen A. v. Humboldt's drucken lassen, der mich am 5. November 1856 dazu veranlasste, als er mir während meines Besuches in Potsdam die sämmtlichen Deville'schen Abhandlungen schenkte.""

Wie erfreulich ist es nicht, hier wie überall, wo es wahre Förderung der Wissenschaft gilt, unsern hohen Freund und Gönner, Alexander v. Humboldt, theilnehmend wieder zu finden, der am 3. November unserer k. k. geologischen Reichsanstalt rühmend gedenkt und nur zwei Tage später unsern Olmützer Astronomen wohlwollend aufnimmt. Die vorliegenden Arbeiten dieses Letztern aber sind vorzugsweise von der Art, wie sie von unserer k. k. geographischen Gesellschaft mit der grössten wohlwollendsten Theilnahme als wahre Bereicherungen topographischer und physikalischer Kenntniss im Allgemeinen begrüsst werden müssen.

Mit den Gewohnheiten und dem Geiste des Astronomen hat Herr Schmidt überall gemessen, gezeichnet, berechnet, verglichen, geschätzt. Es sei hier gestattet, eines anziehenden Beispiels der Ergebnisse zu erwähnen, der Masse der Auswurfsmaterien. Die Masse der Eruption von 1855 stellt nach Schmidt nahe einen Würfel von 968 Pariser Fuss Höhe vor, die der Eruption von 1837, aus Angaben von Serao berechnet, einen Würfel von 701 P. F., während die von Zollinger auf $2^1/_2$ geographische Kubikmeilen geschätzte Auswurfsmasse des Tambora auf Sumbava im Jahre 1815 einem Würfel von 52,536 P. F. Höhe entsprechen würde, dabei aber nur wenig Lava. Der Inhalt der Lavaströme des Vesuv vom Jahre 1794 entspricht einem Würfel von 648 P. F., der von Ischia vom Jahre 1301 einem Würfel von 684 P. F. Höhe.

3) Herr John Chappellsmith in New-Harmony, Indiana, hatte in den *Smithsonian Contributions* vom Jahre 1855 einen ausführlichen Bericht über einen jener Gewitterstürme, *tórnado*, gegeben, deren Entstehung analog, aber in höchster Steigerung unsern Gewitter- und Hagelstürmen, namentlich zwischen den Tropen, so ungeheure Verheerungen anrichten. Dieser fand in der Nähe von New-Harmony, nahe am Zusammenflusse des Ohio und Mississippi, am 30. April 1852 statt. Es waren unter andern dabei die Lagen der umgeworfenen Baumstämme von Herrn Chappellsmith aufgenommen worden und in grosser Anzahl verzeichnet, so wie sie auf und über einander liegend nach dem Tornado angetroffen wurden, so wie von anderen Erscheinungen die Rede, so wie der Erfahrungen und Theorien von Bache und Espy, Olmstead und Loomis, Redfield u. s. w. In einer neuern Mittheilung an Herrn Sectionsrath Haidinger ergänzt Herr Chappellsmith diese Beschreibung und die angestellten theoretischen Betrachtungen durch eine höchst wichtige Angabe über die Barometerstände während des Vorgangs jener Erscheinung.

Herr Chappellsmith gibt die Thatsachen als Prüfstein für Theorien des Vorganges bei Gewitterstürmen und findet sie namentlich wenig sprechend für die Redfield'sche Theorie, welche voraussetzen würde, dass der niedrigste Barometerstand gerade mit der höchsten Entwicklung des Sturmes übereinstimmen müsste. Gewiss verdienen die genauesten Beobachtungen hohe Anerkennung, da nur sie allein in der Beurtheilung der Erscheinungen richtig leiten können. (Siehe Chappellsmith's Mittheilung in den Abhandlungen des zweiten Heftes dieses Jahrganges.)

Versammlung am 17. Februar 1857.

Der Herr Vicepräsident Dr. F. W. Freiherr von Reden führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesammt-Versammlung den Statuten entsprechend folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft gewählt: Dr. Josef Alexander Freiherr von Helfert, k. k. Unter-Staatssecretär, J. Marieni, k. k. Oberst, E. Freiherr von Saffran, k. k. Oberstlieutenant, Anton Bayer, k. k. Hauptmann, A. Denk, A. Doležal, k. k. Revident im statistischen Bureau, L. Kriehuber, A. Kupferschmidt, k. k. Salinen-Cassen-Official in Bochnia und T. Ritter von Zegladowicz, k. k. Professor in Bochnia.

Der Präsident, Herr Sectionsrath Haidinger, theilt mit, dass er so eben von Sir Roderick J. Murchison, an welchen er sich gewendet hatte, Empfehlungsschreiben für die Naturforscher der k. k. Fregatte „Novara," die Herren Dr. Scherzer, Frauenfeld, Dr. Hochstetter, Zelebor erhalten und dieselben Herrn Dr. Scherzer übergeben habe, an Sir George Grey, k. Generalgouverneur am Vorgebirge der guten Hoffnung, Sir James Brooke, Baronet, K. C. B. Rajah von Sarawak (Borneo), Sir John Bowring in Hongkong und Sir William Denison, K. C. B., Gouverneur von Neu-Süd-Wales. Sir Roderick Murchison war nach dem Tode des Admirals Beechey neuerdings zum Präsidenten der königl. geographischen Gesellschaft in London gewählt worden. Obwohl er mit grösstem Vergnügen jene Empfehlungsschreiben an seine persönlichen Freunde einschloss, so bemerkte er, dass er überzeugt sei, unsere Reisenden würden in sämmtlichen britischen Colonien auch ohne solche auf das Zuvorkommendste empfangen werden. Sir R. Murchison selbst gibt nun eine rasche Uebersicht der Unternehmungen, an welchen er selbst in diesem Augenblicke als Präsident der geographischen Gesellschaft mehr oder weniger den grössten Antheil nimmt, hohe Interessen nebst denen, welche ohnedem als Director des *Geological Survey Office* für Geologie und Bergbau in England auf ihm liegen. Jährliche Expeditionen in West-Afrika auf dem Niger und den Zuflüssen desselben halten die Verbindung mit dem Sultan von Sakatoo und anderen Häuptlingen offen. Ein Unternehmen hat die Rocky Mountains in den britischen Besitzungen nördlich derjenigen der Vereinigten Staaten in Nordamerika zum Gegenstande. Das höchste Interesse knüpft sich an den „grossen und guten Reisenden Livingston" und die wichtige Mission desselben nach Südwest-Afrika in politischer, moralischer und socialer Beziehung. „Schon die Briefe dieses wundervollen Reisenden aus dem Innern dieses Continents an mich machten hier den lebhaftesten Eindruck, aber die persönliche Wiedererscheinung eines solchen Wanderers nach 17jähriger Abwesenheit und nach einer Reise von mehr als 11,000 Meilen ein wahres „Furore." Sir R. Murchison hatte eine Hypothese über die geographische Beschaffenheit des Innern von Afrika ausgesprochen, welche von Livingston nun bewiesen worden ist, nämlich dass dasselbe ein höchst wasserreiches Hochplateau ist, von seitlichen Gebirgsreihen begränzt, durch welche hindurch die Flüsse durch Engpässe nach Osten und Westen sich den Weg brechen. Es ist merkwürdig, dass Livingston den Ausspruch jener Hypothese gerade im Innern des Landes erhielt durch seine schwarzen getreuen Freunde, als er die Wahrheit derselben entdeckte. Herr Livingston brachte „Dolomit" aus der 4 bis 5000 Fuss hohen östlichen Gebirgskette mit. Diese Thatsache führt zu der Vermuthung, dass die so vielfältig als „weiss," selbst als „Schnee" beschriebenen Gesteine, aus welchen der nur aus der Entfernung gesehene berühmte Kilimandjaro besteht, möglicherweise ebenfalls Dolomit sind. Es ist dies, sagt Sir

R. Murchison, zwar eine blosse Speculation, aber sie beruht auf der Thatsache, dass die Fortsetzung von Livingstons weisser Gebirgskette in nordöstlicher Richtung geradezu nach dem „Mondgebirge" führt. So scheint denn auch nach Murchison der gleiche Ursprung auch für den Nil, den Congo oder Zaire und den Zambesi zu gelten. Lieutenant Burton soll nun, von Zangebar und Mombaz aus, wo möglich diese Frage beantworten. Endlich liegt noch die wichtige Angelegenheit vor, dass noch einmal eine endliche und in gewissen Grenzen eingeschlossene Nachforschung von Seite der Regierung nach dem, was sich etwa noch von der Expedition des tief beklagten Franklin auffinden lasse, unternommen werde. Sir R. Murchison hofft, dass doch noch Einiges sich finden wird, vielleicht selbst einer oder der andere der jüngern Männer, die nach Dr. Kane und andern Amerikanern noch bis jetzt unter den Eskimos sich befinden könnten.

Herr Secretär Foetterle legte ein Büchlein vor, das in dem gegenwärtigen Augenblicke, wo die bevorstehende Weltumseglung der k. k. Fregatte „Novara" die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zieht, von besonderem Interesse ist. Es ist dies das in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 6. Mai 1856 durch den Conservator historischer Denkmäler für Steiermark in Gratz, Herrn Scheiger, zur Sprache gebrachte Werk „Tagebuch der Reise des k. k. Schiffes „Joseph und Theresia" nach den neuen österreichischen Pflanzorten in Asien und Afrika, von Nicolaus Fontana, gewesenem Schiffswundarzt, an Herrn Brambilla, Leibwundarzt Sr. Majestät des Kaisers und Protochirurgus der k. Armeen. Aus der italienischen Handschrift übersetzt von Joseph Eierel. Dessau und Leipzig 1782." Herr Foetterle verdankt dieses seltene und durch die Genauigkeit und wahre Darstellung des Verfassers sehr schätzenswerthe Büchlein der freundlichen Mittheilung des hochgeehrten Mitgliedes, Herrn Georg Schwarz, aus seiner grossen Bibliothek. Aus demselben ist ersichtlich, dass die Dauer der Fahrt des k. k. Schiffes „Joseph und Theresia," welches im Namen Sr. kais. Majestät Joseph II. jenseits des Vorgebirges der guten Hoffnung Pflanzorte und Handlungsplätze anzulegen bestimmt war, sich über $4\frac{1}{2}$ Jahre — vom 26. September 1776 bis 6. Mai 1781 — ausdehnte; dass zu Delagoa, an der südöstlichen Küste Afrikas, unter dem 25. Grad 58 Minuten südlicher Breite ein österreichischer Pflanzort und an der Küste von Malabar zu Manganor, Balliapatnam und Carnar österreichische Factoreien errichtet und in dem nicobarischen Archipel die vier Inseln Nancovri, Chowry, Trinkut und Camorta im Namen Sr. Majestät Joseph II. in Besitz genommen wurden. Herr Foetterle machte die Lage dieses Archipels und der einzelnen Inseln desselben durch Vorzeigung einer nach der Karte der ostindischen Inseln von A. Arrowsmith vergrösserten Skizze ersichtlich. Nach der Ansicht Fontanas wäre das Klima dieser Inselgruppe nicht viel nachtheiliger, als aller andern Theile des ostindischen Archipels, und glaubte, dass dieser Pflanzort durch umsichtige Leitung und trotz der abschreckenden Beispiele der früheren dänischen Niederlassung, ohne grosse Mühe sowohl in Beziehung der Gesundheit als auch anderer Vorzüge bald zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gebracht werden könnte. Eine andere Schrift, welche vorgelegt und vor kurzem in der „Triester Zeitung" veröffentlicht wurde, „die Nicobaren-Inseln" von A. E. Zhishmann, Prof. an der k. k. Handels- und nautischen Akademie in Triest, enthält eine vortreffliche historisch-geographische Zusammenstellung alles bisher über diese Inselgruppe Bekannten. Aus derselben ist ersichtlich, dass im Jahre 1711 der Orden der Jesuiten den ersten Niederlassungsversuch auf den Nicobaren machte, der zweite geschah im Jahre 1756 von den Dänen; im Jahre 1766 liessen sich auf der Insel Nancovri die

mährischen Brüder nieder; im Jahre 1778 erschien hier das k. k. österreichische Schiff „Joseph und Theresia;" nach mehreren anderen vergeblichen Versuchen zur Colonisirung dieser Inseln geschah der letzte im Jahre 1847 durch die dänische Fregatte „Galathea," welche dieselben auch einer ausführlicheren wissenschaftlichen Untersuchung unterzog. Herr Professor Zhishmann gibt hierauf eine ziemlich ausführliche Beschreibung jedes einzelnen Eilandes, so wie auch eine ausführliche Angabe der von ihm benützten Quellen, welche zeigt, dass ihm ein ungemein reiches Material zu Gebote stand, das er mit besonderer Sachkenntniss und grossem Geschick zu benützen wusste.

Herr Professor Dr. F. R. Seligmann bemerkte hierauf, dass es bis jetzt unbeachtet geblieben, dass das vollständige meteorologische Tagebuch der so interessanten Reise des österreichischen Schiffes „Joseph und Theresia" nach den Nicobaren sich erhalten habe und zwar in einer andern Schrift des mehrfach genannten Schiffsarztes Fontana, welche den Titel führt: „*Osservazione intorno alle malattie, che attacano gli Europaei nei climi caldi, e nelle lunghe navigazioni de N. Fontana cremonese. Livorno 1781;*" in einer deutschen Uebersetzung: „Nicolaus Fontana, Bemerkungen über die Krankheiten der Europäer in heissen Klimaten und auf langen Seereisen, Stendal 1790, 4. (von J. Eyerel)." Die ersten 56 Seiten dieses Werkes, welches sich in Wien in der k. k. Universitätsbibliothek befindet, enthalten das meteorologische Tagebuch jener Reise nach Rio Janeiro, der Ostküste von Afrika und den Nicobaren. Es beginnt am 1. November 1776 und endet am 13. Mai 1781, dem Tage der Landung in Livorno. Die Beobachtungen wurden täglich zweimal gemacht, um 9 Uhr Vor- und 4 Uhr Nachmittags, dabei Thermometer, Barometer, Wetterstand, Windrichtung und Breitegrad notirt. Die alten Schiffsbücher haben in neuester Zeit durch die Arbeiten Maury's eine hohe Wichtigkeit erlangt und die ebengenannten Tabellen dürften für die Reise der Fregatte „Novara" sicher vom vielfachsten Interesse sein.

Herr Dr. K. Scherzer theilte mit, dass in Folge der von ihm in der letzten Versammlung am 3. d. M. gemachten Bemerkung, dass der Nachlass des Dr. Helfer aus Prag zahlreiches interessantes Material über die Nicobaren enthalten solle, der Herr k. k. Schulrath Dr. M. Becker sich an die Witwe Dr. Helfer's, gegenwärtige Frau Gräfin Pauline Nostitz in Dresden, mit der Bitte um einige nähere Angaben über diesen Gegenstand gewendet und so eben folgendes Schreiben erhalten habe: „Dr. Helfer hat in den Jahren 1840 und 1841 sowohl die Nicobarischen als auch die Andamanen-Inseln besucht und über seine Beobachtungen dort der ostindischen Compagnie Rapport erstattet, der wie alle seine früheren in englischer Sprache geschrieben und gedruckt, doch nicht in den Buchhandel gekommen ist. Ich besitze einige Exemplare, welche aber in meinem Actenschranke auf meinem Gute in Ungarn eingeschlossen liegen und nur mit grosser Schwierigkeit von dort zu haben wären. Seine Beobachtungen sind sehr interessant, besonders in physiologischer Hinsicht, er zählt die Einwohner zu der niedrigsten Gattung Menschen, besonders die der Andamanen-Inseln, wo er — von ihnen hinterlistig überfallen, nachdem er sie reichlich beschenkt hatte — seinen Tod fand; eine Wunde ihrer vergifteten Pfeile ist unfehlbarer Tod. Ueber Helfer's letzte und interessanteste Reise existirt nur sein Tagebuch. Liegt Herrn Dr. Scherzer viel daran und ist es noch Zeit, so bin ich bereit, alle darauf bezüglichen Papiere kommen und ihm das Wissenswertheste übermitteln zu lassen, vielleicht kann ich selbst manche Fragen beantworten; in diesem Falle bitte ich den Herrn Dr. Scherzer sich an mich wenden zu wollen." Herr Dr. Scherzer versprach nun, sich sogleich an die Frau Gräfin Nostitz nach Dresden wenden und sodann das weitere Ergebniss

mittheilen zu wollen. — Der Herr Vorsitzende ersuchte Herrn Dr. Scherzer, der Frau Gräfin gleichzeitig den besonderen Dank der k. k. geographischen Gesellschaft für ihr freundliches Anerbieten auszudrücken.

Herr Secretär Foetterle legte mehrere an die Gesellschaft als Geschenke eingegangene Druckschriften vor, namentlich von Herrn Director Dr. K. Kreil seine „magnetischen und geographischen Ortsbestimmungen in Böhmen, im österreich. Kaiserstaate und an den Küsten des adriatischen Golfes"; von Herrn Regierungsrath J. Chmel, „A. Fr. Büsching's wöchentliche Nachrichten von neuen Landkarten, geographischen, statistischen und historischen Büchern und Schriften," eine Wochenschrift vom Jahre 1773 bis 1787 in 15 Octav-Bänden bestehend; von der historisch-statistischen Section der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft des Ackerbaues die Schriften derselben; von Herrn Director A. Reslhuber in Kremsmünster seine Untersuchungen über das atmosphärische Ozon; von Herrn Professor K. Kořistka in Prag seine Höhenbestimmungen in der Umgegend von Prag, und seine Mittheilung über eine neue Methode, Höhenwinkel mittelst Reflexion zu messen; von Herrn C. Schirren in Riga sein Werk „der Njandscha und die hydrographischen Merkmale Afrikas;" von Herrn Director G. Jan in Mailand „*Cenni sul Museo Civico di Milano;*" von Herrn Telegraphen-Director Dr. Philipp Gintl die Karte des europäischen Telegraphen-Netzes; von Herrn Generalconsul J. D. Sturz in Dresden mehrere auf die La Plata-Staaten bezügliche Karten für die Theilnehmer an der Expedition der k. k. Fregatte „Novara" u. s. w.

Der Herr Vicepräsident Dr. Freiherr von Reden hielt folgenden Vortrag: „Indem ich der geehrten Versammlung die von der päpstlichen Regierung auf dem Gebiete der Statistik veröffentlichten Druckschriften vorlege, ergreife ich mit Freuden diese Veranlassung, um denjenigen Mitgliedern der Verwaltung, welche diese statistischen Schätze mir zugänglich machten, hierdurch meinen besten Dank öffentlich auszusprechen. Der Kirchenstaat gehört zu denjenigen Ländern, deren Wesen und Eigenthümlichkeiten im Auslande wenig bekannt sind, die aber dessenungeachtet täglich in einer Weise besprochen werden, welche (wenn nicht Unparteilichkeit, doch) mindestens genaue Sachkenntniss voraussetzen lassen sollten. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, und deshalb liest man über keinen anderen Staat so viele unrichtige oder unverdaute Urtheile, als über den römischen Staat. Sehr zu bedauern ist, dass die Regierung selbst so geringen Werth auf derartige Zeitungsmittheilungen legt, sonst würde es ihr leicht werden, aus den Ihnen vorliegenden Actenstücken darzuthun, dass die Verwaltung des Kirchenstaates mehr Vorsorge auf die wichtigsten Zweige des öffentlichen Wohles verwendet, als viele andere Regierungen, deren Verdienste man täglich ausposaunt. — Diese Behauptungen sollen aus den statistischen Arbeiten des Kirchenstaates bewiesen werden. — Dieser Staat enthält 774 geographische Quadratmeilen, ist also grösser als die Schweiz oder die Niederlande oder Belgien. Er besitzt 3,150,000 Bewohner, mithin 4070 auf 1 Quadratmeile. Sein Staatsbudget beträgt 13 bis 14,000,000 Scudi; die Staatsschuld 65,000,000 Scudi. Das Landheer zählt 14 bis 15,000 Mann. — Das *Estimo rustico* bedürfte einer Berichtigung um so mehr, weil ein bedeutender Theil der öffentlichen Lasten darnach geregelt wird. Im Jahre 1842 wurde die Revision desselben unter Leitung des Professors Cavalieri begonnen und schon mittelst Berichtes vom 15. September 1847 konnte die *Presidenza del Censo* den Bericht über eine der vier grossen Abtheilungen des Staates: die Marken *(le Marche)* vorlegen. Entsprechende Arbeiten über die *Romagna, Umbria* und die *Provincie Latine* werden hoffentlich bald folgen. Dieser Bericht enthält zunächst eine Beschreibung der Provinz; dann eine Darstellung der Entstehung und des jetzigen Zustandes des *Estimo rustico*;

endlich eine Darlegung der Revisionsarbeiten. Vier Fünftheile des Berichtes bestehen aus Tafeln, welche über alle Verhältnisse des Bodens und der Bewohner so vollständige Auskunft geben, dass, nach Vollendung der entsprechenden Arbeiten in den übrigen Provinzen, die päpstliche Regierung ein besseres Material darüber besitzen wird, als irgend eine andere Regierung. Schon durch das Inhaltsverzeichniss kann man diese Ueberzeugung erlangen. Erwähnung verdient, dass das *Censimento Pontificio* in zwei Bänden (wovon der erste 2 Theile hat) schon in den Jahren 1840 bis 1846 erschien, eine Geschichte der früheren Catastrirungen enthaltend. Auch Karten und Städtepläne wurden aus Veranlassung dieser Arbeiten veröffentlicht. Ein statistisches Central-Bureau wurde im Jahre 1849 im Ministerium des Handels und der öffentlichen Arbeiten errichtet, allein die politischen Ereignisse übten auch dort auf derartige nützliche Leistungen einen störenden Einfluss. In einem Erlasse des Ministers Jacobini vom 15. April 1851 ist die Absicht ausgesprochen, eine Generalstatistik des Kirchenstaates zu bearbeiten und dafür ist seitdem schon Vieles gethan, obgleich der Minister Jacobini schon nach dreijähriger Amtsführung starb. Aus dem recht brav bearbeiteten *Almanacco Romano del 1856* ergibt sich, dass im *Ministerio del Commercio, dell' Agricoltura, Industria, Belle Arti e Lavori Pubblici* (an dessen Spitze damals Monsieur Ferretti stand), die erste *Sezione dei belle Arti* und *Statistica* bildete. Dieses Ministerium veröffentlicht seit 1853 Jahresberichte über die wichtigsten Gegenstände seiner Verwaltung und Sie werden aus deren Inhalte die Ueberzeugung gewinnen, dass dieses ein sehr nachahmenswerthes Beispiel ist. — Das *Dicastero del Censo* hat in den Jahren 1850 und 1855 zwei Arbeiten vollendet, welche ein bemerkenswerthes Zeugniss für dessen Umsicht und Sachkunde sind; nämlich eine Sammlung, Feststellung und Vergleichung aller Landmasse, Hohlmasse und Gewichte sämmtlicher Theile des Kirchenstaates. — Schon im Jahre 1847 hatte die *Presidenza generale del Censimento* eine Anzahl höchst werthvoller statistischer Nachrichten drucken lassen, um mittelst derselben die Eisenbahnfragen zu beleuchten; leider sind sie erst spät zur Verwendung gekommen. In Finanzangelegenheiten hatte die päpstliche Regierung, gleich vielen anderen, an dem Grundsatze festgehalten, dass möglichste Geheimhaltung besonders empfehlenswerth sei. Dieses hatte begreiflich zur Folge, dass man die ärgsten Verläumdungen erzählte und glaubte. Als nun im Jahre 1847 die Rechnungsergebnisse von 1835 bis 1844 und im Jahre 1852 von 1845 bis 1847 veröffentlicht wurden; als die Regierung seitdem damit fortfuhr, — da konnten gewisse Tagesblätter zwar den ehrlichen Namen nicht mehr verunglimpfen, aber sie begannen nunmehr, das System der Finanzverwaltung anzugreifen. Allerdings kann über die zweckmässigsten Systeme der Gelderlangung recht viel gestritten werden, allein wenn man sich in Europa umschaut, so werden sehr wenige Staaten sich finden, welche irgend einem Katheder oder Zeitungsideale neuester Zeit gleichen. Von jedem Kalenderjahre wird eine *Tabella preventiva* und demnächst ein *Conto consuntivo generale* veröffentlicht, in leicht übersichtlicher und offener Darstellung. Eine der werthvollsten statistischen Arbeiten sind die von der General-Direction der Zölle im Finanzministerium seit 1850 herausgegebenen Handelstafeln. Ein solcher *Prospetto delle merci introdotte ed estratte* enthält die Handelsgegenstände nach Menge und Werth in den vier Hauptclassen: thierische, Pflanzen, mineralische Gegenstände und Fabricate. Herkunft und Bestimmung sind hinsichtlich des Auslandes nicht ersichtlich. Eine Einleitung vor dem Jahrgang 1850 enthält Nachrichten über Belegenheit, Flächengehalt und Bevölkerung des Kirchenstaates. In weniger vollkommener Gestalt bestanden diese Handelsausweise schon seit 1840. Auch über sonstige einzelne Verwaltungszweige, z. B. über die Rechtspflege (*Almanacco giudiziario*), gibt es recht gute

statistische Arbeiten, deren Fortsetzung den Kirchenstaat in die erste Reihe der Leistungen amtlicher Statistik bringen wird.

Herr Dr. J. Zhishmann besprach die Schwierigkeiten, welche sich bei der Benützung des 4., 5. u. 7. Buches Strabo's für die älteste Kunde der dem österr. Kaiserstaate angehörigen Länder ergeben. Sie fallen vorerst mit den Mängeln des ganzen Werkes, mit der unvollkommenen mathematischen und astronomischen Bildung Strabo's, so wie mit dessen Grundsatze, nach welchem er sich statt der von Hipparches geforderten Genauigkeit, in allem Messbaren auch mit ungefähren Angaben zufrieden erklärt, zusammen. Aus der Hauptstelle (lib. II. c. S. §. 11 ed.), so wie auch aus andern Angaben ergibt sich, dass Strabo unsere Gegenden nicht gesehen hat und selbst in Italien, welches er weniger zum Zwecke einer Beschreibung, als um sich einzelne römische Quellen und die Bekanntschaft mit der lateinischen Sprache zu verschaffen, bereiste, nicht über Luna und Populonium hinausgekommen ist. Man sieht sich demnach auf den Gehalt seiner Quellen angewiesen. Von den Griechischen benützte er für die fraglichen Bücher Posidonios von Rhodos, Theopompos, Philochoros, Apollodoros den Grammatiker, Apollonides, Hypsikrates und die Staatsverfassungen des Aristoteles. Hinsichtlich Aller liess sich der Beweis führen, dass ihnen die Bekanntschaft mit unsern Ländern fehlte, eben so aber auch für Polybios, obschon er als eine vorzügliche Quelle Strabo's gilt, nachweisen, dass ihn Strabo theils flüchtig benützte und durch eigene Zusätze Veranlassung gab, dass einzelne Fragmente in die Werke des Polybios aufgenommen wurden, welche dem Inhalte und den Verhältnissen dieses Schriftstellers widersprechen, theils wieder in vielen Dingen diesen unbeachtet gelassen hat. Ein ähnliches Verfahren waltete auch in der Benützung der römischen Quellen vor, die Strabo überhaupt sehr geringschätzend behandelte. Von den von ihm genannten Römern konnte Cäsar für die Länder diesseits des Rheins nur wenig, der zweifelhafte Asinius, unter dem man Asinius Pollio vermuthet, kaum mehr, und Fabius Pictor gar nichts darbieten. Die ganze geographische Bedeutung beruht demnach für uns nur auf dem anonymen Chorographen, der sich im fünften Buche durch seine Angaben nach Millien als Römer ankündigt und durch die Genauigkeit seiner Angaben ausgezeichnet. Indem Herr Dr. Zhishmann in eine nähere Würdigung dieser wichtigen Quelle einging und dieselbe als das verlorene Werk des Vipsanius Agrippa zu erklären versuchte, zeigte er auch die Gründe, aus welchen man noch auf eine fünfte von Strabo nicht genannte Quelle zu schliessen berechtigt sei, und wies auf die Kramer'sche Ausgabe hin, welche gegenwärtig die Beurtheilung des vielfach verstümmelten Strabo'schen Textes sehr erleichtert.

Der k. k. Ministerial-Secretär Herr Dr. A. Beck hielt folgenden Vortrag über die Nothwendigkeit eines topographischen Lexicons der österreichischen Monarchie: „Wenn ich es unternehme, in einer Versammlung von Männern, deren Namen mit den bedeutendsten Leistungen auf dem Gebiete geographischen Wissens verknüpft sind, das Wort zu ergreifen, so bin ich weit entfernt von der Absicht, in in einem solchen Kreise durch Neuheit oder Wichtigkeit des zu besprechenden Gegenstandes Aufmerksamkeit zu erregen; es ist eher die untergeordnete Beschaffenheit der Sache, die mich veranlasst, ihn zur Sprache zu bringen, weil es leicht geschehen kann, dass in einer Gesellschaft, deren Thätigkeit vorzugsweise auf die Lösung hoher wissenschaftlicher Probleme gerichtet ist, Fragen von weniger bedeutsamer und bloss praktischer Richtung in den Hintergrund gedrängt werden. Denn wie reiche Leute, deren Tafel stets im Ueberfluss besetzt ist, sich schwer eine richtige Vorstellung von dem Zustande machen können, welchen der arme Mann Hunger nennt, eben so schwer begreift der gelehrte mit einem reichlichen literarischen Apparat versehene Geograph die Verlegenheit eines einfachen Ge-

schäftsmannes, der unbekannt mit den Hilfsmitteln der Wissenschaft plötzlich über geographische Verhältnisse Aufschlüsse bedarf und dann im besten Falle eine kostbare Zeit verliert, um zu erfahren, in welcher Provinz ein Ort liegt, zu welchem politischen oder Gerichtsbezirke derselbe gehört und was dergleichen Fragen mehr sind, welche jetzt in allen Richtungen des Geschäftslebens häufiger auftauchen als je zuvor.

Ich nehme keinen Anstand, das Bekenntniss abzulegen, dass ich selbst, obwohl mir der literarische Apparat der geographischen Wissenschaften nicht ganz fremd ist, zuweilen über ähnliche Fragen erst nach beschwerlichen Nachsuchungen zur vollen Gewissheit gelangt bin, insbesondere hatte ich bei der Anlage und Redaction des neuen Staatshandbuches, mit dem mich Seine Excellenz der Herr Minister des Innern beauftragt hat, vielfache Gelegenheit, den Zeitverlust zu beklagen, den solche Nachforschungen in zerstreuten oder weniger zugänglichen Quellen häufig verursachen. Es fehlt auch nicht an naheliegenden Beispielen, wie aus der Schwierigkeit, die topographischen Verhältnisse eines Ortes genau zu bestimmen oder aus einem diesfälligen Irrthume höchst nachtheilige Rechtsfolgen entstehen können; allein in einer Versammlung wissenschaftlicher Männer bedarf es nicht drastischer Beispiele, um die Richtigkeit einer Behauptung zu erweisen. Ich glaube dessen zur Rechtfertigung meiner Ansicht von der Nothwendigkeit eines topographischen Lexicons der österreichischen Monarchie, um so weniger zu bedürfen, als die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit eines wissenschaftlichen Behelfes, mittelst dessen es Jedermann möglich würde, sich über Lage, richtige Benennung und Schreibart sämmtlicher Ortschaften der österreichischen Monarchie, die politische, judicielle und kirchliche Zugehörigkeit, den Flächeninhalt, die Bevölkerung und was noch zu den Elementarbegriffen der Topographie gehört, so schnell und gründlich zu belehren, wie es die Bedürfnisse des praktischen Lebens erfordern, als sich diese Ueberzeugung, sage ich, theils durch gewisse Stimmen in den literarischen Organen, theils durch mehrfache Versuche solcher Unternehmungen laut genug kundgegeben hat. Die Nützlichkeit gewisser Gegenstände ist so allgemein anerkannt und deren Abgang tagtäglich in so hohem Grade fühlbar, dass man nur sehr schwer begreift, wie sie bisher entbehrt werden konnten. Zu diesen Gegenständen darf man ohne Bedenken ein den Anforderungen der Zeit entsprechendes topographisches Lexicon des österreichischen Kaiserstaates zählen. Der schlagendste Beweis dafür liegt wohl in dem Umstande, dass beinahe alle europäischen Staaten mit mehr oder weniger gediegenen Arbeiten dieser Art versehen sind und für deren periodische Erneuerung Sorge tragen; so besitzt beispielweise Frankreich einen *„Dictionnaire complet de France“* von Briant bereits in der 5. Auflage, worin 88,000 topographische Namen enthalten sind; anderer Werke nicht zu gedenken, die vollständige Ortsverzeichnisse von Frankreich mit dem nöthigsten topographischen Detail umfassen. Preussen besitzt ein alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher Wohnsitze nach ämtlichen Mittheilungen bearbeitet von Messov, welches die Angaben des Wohnplatzes, der Provinz, der politischen, gerichtlichen, militärischen und kirchlichen Zuständigkeit, die Zahl der Häuser und Einwohner, die Poststation und das Steueramt enthält. In England erscheint nach jedem neuen Census *Sharps New Gazetter of the brittish Islands*, worin etwa 60,000 Ortschaften mit den wesentlichsten statistischen und topographischen Daten aufgenommen sind. Für Italien besteht in Rampoldis und Fabis *Corografia dell' Italia* ein treffliches topographisches Werk, und in *Giovanni Marzoratti's Dizionario generale dei communi d'Italia* eine vollständige Uebersicht sämmtlicher Gemeinden mit Angabe der Staaten, der Provinzen, der Bezirke und der Bevölkerung. Selbst das russische Reich besitzt trotz seiner ungeheueren Ausdehnung ein ähnliches

Handbuch in Vsevolojski's *Dictionnaire géographique et historique de l'Empire de Russie* und die nordamerikanischen Freistaaten in Fisher's *Statistical Gazetteer of the states*, welches nach jedem Census neu aufgelegt wird. Von den Mittel- und Kleinstaaten Europas ist fast keiner, der nicht ein mehr oder minder vollkommenes Handbuch dieser Art besässe, wie man sich zunächst in der reichhaltigen Sammlung statistischer Werke des Hrn. Freiherrn v. Reden überzeugen kann.

Das Bedürfniss, welches die genannten Staaten vermocht hat, solche Handbücher entweder selbst amtlich zu verfassen oder Privaten hiezu ihre Unterstützung zu leihen, ist in Oesterreich nicht minder vorhanden und wird je länger desto fühlbarer. Vor allem ist es die Staatsverwaltung selbst, welche in allen Verzweigungen ihrer Wirksamkeit eine genaue Kenntniss der Namen, der Zahl, Beschaffenheit, Zuständigkeit und anderer topographischer Verhältnisse sämmtlicher Ortschaften in dem Staatsgebiete bedarf. Zwar besitzt sie noch am ehesten die Mittel, sich in jedem einzelnen Falle die erforderliche Auskunft zu verschaffen; allein so lange kein topographisches Lexikon vorhanden ist, wird dies stets mit vieler Mühe und unverhältnissmässigem Zeitaufwande verbunden sein.

Besonders in einem Zweige des öffentlichen Dienstes ist eine rasche und anstandlose Amtsführung in vielen Fällen ohne Vorhandensein eines solchen Hilfsmittels nicht wohl denkbar, nämlich bei der Postanstalt und dem Telegraphenwesen. Auch bei den politischen und Gerichtsbehörden ergeben sich täglich Fälle, in denen die Provinz und der Bezirk ermittelt werden muss, zu welchem eine unbedeutende Ortschaft, ein einsamer Edelsitz, ein Hof oder eine Puszta gehört; die Gemeindevorstände sind häufig in der Lage, sich mit weniger bekannten Ortschaften wegen der Zuständigkeit gewisser Individuen ins Einvernehmen zu setzen. Bei Vermählungen, Verlassenschaftsabhandlungen, Todeserklärungen und anderen Acten der geistlichen, Civil- und Strafgerichtsbarkeit sind täglich von den zuständigen Pfarreien Matrikelauszüge, Taufzeugnisse und Todtenscheine zu verlangen oder Zuschriften an die competenten Behörden zu richten. Bei Intabulationen ist es nothwendig, die Lage des Objectes nach Gemeinde- und Gerichtsbezirk und die darauf begründete Zuständigkeit in grundbücherlicher Beziehung genau zu kennen. In allen diesen Fällen kann durch eine blosse Verwechslung ähnlich lautender Ortsnamen ein empfindlicher, ja unersetzlicher Verlust veranlasst werden. Von den öffentlichen Instituten, für welche eine genaue topographische Kenntniss Oesterreichs Bedürfniss ist, will ich beispielsweise nur die Güter- und Lebensversicherungsgesellschaften nennen, welche ihre Wirksamkeit mitunter auf Wohnsitze erstrecken, deren Namen selbst in guten geographischen Handbüchern vergebens gesucht werden. Von Privaten sind es insbesondere Advocaten und Notare, Kaufleute und Fabrikanten, Buch- und Kunsthändler und vorzüglich Zeitungs-Redacteure, für deren Geschäft ein erschöpfendes topographisches Nachschlagebuch beinahe unentbehrlich ist. Um jedoch die geehrte Versammlung nicht zu ermüden, will ich in eine ausführlichere Darstellung der Nothwendigkeit eines solchen Behelfes vom praktischen Gesichtspuncte aus nicht eingehen, mir dagegen erlauben, das Interesse in nähere Betrachtung zu ziehen, welches eine Zusammenstellung blosser Ortsnamen mit einigem topographischen Detail vom rein wissenschaftlichen Standpuncte zu gewähren vermag. In dieser Hinsicht darf ich nicht unbemerkt lassen, dass eine solche Zusammenstellung, vorausgesetzt, dass sie correct und vollständig wäre, für alle historischen, geographischen und statistischen Arbeiten ein wesentliches Förderungsmittel bilden, und selbst von den Fachmännern dieser Wissenschaften mit Dank aufgenommen werden müsste. Hat sich doch einer der bedeutendsten jetzt lebenden Geschichtschreiber Oesterreichs *)

---

*) Palacký, Popis králowstwí Českého. 1848.

veranlasst gesehen, für den Theil der Monarchie, auf welchen sich seine Forschung bezieht, eine solche Zusammenstellung zu verfassen, und die darauf verwendete Zeit ist wahrlich für keine verlorne zu halten. Ferner ist Niemanden in der geehrten Versammlung unbekannt, dass in der neuesten Zeit die Ortsnamen ein specieller Gegenstand historisch-ethnographischer Studien geworden sind, und das Dunkel jener Jahrhunderte, in welche geschriebene Denkmale nicht hinaufreichen, fast nur durch scharfsinnige Deutung der ältesten Ortsnamen bis zu einem gewissen Grade aufgehellt werden kann. Für die Frage, ob die Ureinwohner gewisser Länder Europa's dem celtischen, germanischen, slavischen oder noch einem andern Volksstamme angehörten, ist die Kenntniss aller topographischen Bezeichnungen von entscheidender Wichtigkeit und die Ortsnamen sind die Kerntruppen, mit welchen die gelehrten Schlachten auf diesem Felde geschlagen werden. Wie ist es aber möglich, sich hier vor Täuschungen sicher zu stellen, wenn es noch mit Schwierigkeiten verbunden ist, sich eine vollständige und verlässliche Kenntniss der Ortsnamen zu verschaffen und wenn über die richtige Aussprache und Schreibart zahlreicher Ortsnamen Ungewissheit herrscht? Muss nicht jeder Versuch, aus diesen Namen historische Folgerungen zu ziehen, einseitig und bedenklich bleiben, so lange das Material hiezu nicht vollständig und correct vorliegt? Besässen wir bereits ein topographisches Lexikon, in welchem die Namen mit der richtigen Orthographie der Sprache, welcher sie angehören, verzeichnet wären, so hätten alle geographischen Publicationen über Oesterreich davon Nutzen gezogen. Dem Mangel eines topographischen Lexikons ist es zuzuschreiben, dass der Werth einer der ausgezeichnetsten Leistungen auf diesem Felde, ich meine der Karten des österreichischen Generalstabes, welche bezüglich ihrer Richtigkeit und technischen Ausführung den besten Arbeiten dieser Art gleichstehen, bezüglich der Schrift durch die uncorrecte Schreibart der slavischen Ortsbezeichnungen einigermassen vermindert wird.

Die geehrte Versammlung wird mir gestatten, in eine weitere Darlegung des wissenschaftlichen Werthes einer solchen Zusammenstellung nicht einzugehen, wogegen es umsomehr meine Pflicht sein dürfte, den Nachweis zu liefern, dass wir ein topographisches Lexikon, wie es praktisches Bedürfniss und wissenschaftliches Interesse jetzt fordern, erst von der Zukunft erwarten müssen. Dieser Nachweis dürfte geliefert werden können, ohne den Männern nahe zu treten, von denen auf dem Gebiete der Topographie in Oesterreich ausgezeichnete Leistungen vorliegen. Es sei mir erlaubt, von den älteren Topographen beispielsweise auf Crusius topographisches Postlexikon, eine für seine Zeit höchst verdienstliche Arbeit, ferner auf Schwoy für Mähren, Schaller für Böhmen, Schwartner für Ungarn; von den Neueren auf Wolny für Mähren, Sommer für Böhmen, Schmutz für Steiermark, Fényes für Ungarn, Lenk von Treuenfeld für Siebenbürgen mit ehrender Anerkennung ihrer ebenso mühevollen als verdienstlichen Arbeiten hinzudeuten. Allein diese und ähnliche Leistungen waren für andere Bedürfnisse berechnet und können die früher angedeutete Lücke in dem geographischen Apparat weder einzeln noch in ihrer Gesammtheit ausfüllen. Was wir als unentbehrlichen Behelf für den die ganze Monarchie umfassenden Geschäftsverkehr einerseits und zur Unterstützung der in der Idee österreichischer Staatseinheit ihren Mittelpunct findenden wissenschaftlichen Forschung anderseits bedürfen, ist zunächst eine den gesammten Länderbesitz der österreichischen Kaiserkrone umfassende Zusammenstellung der kritisch berichtigten Namen sämmtlicher Wohnsitze in allen Landessprachen mit Beifügung der nothwendigsten topographischen Daten. Ein solches Werk besitzen wir meines Wissens dermalen noch nicht. Zwar ist im Jahre 1845 unter dem Namen: Allgemeines geographisch-statistisches Lexikon aller österreichischen Staaten von Franz

Raffelsberger in 6 Bänden ein Werk erschienen, von welchem nach den Ankündigungen vorausgesetzt werden durfte, dass sich dessen Herausgeber die richtige Aufgabe gestellt habe und zu deren Lösung befähigt sei; allein man fand sich in dieser Erwartung getäuscht und muss bedauern, dass dieses Werk den Bereicherungen der österreichischen Literatur nicht beigezählt werden.

Dagegen ist es Pflicht, eines andern Werkes mit Bedauern im entgegengesetzten Sinne zu erwähnen, nämlich mit dem Bedauern, dass selbes nicht durchgeführt worden ist, indem es einen grossen Theil der Aufgabe zu lösen begonnen hatte, über welche ich die Ehre habe zu sprechen. Ich meine das im unmittelbaren Auftrage des Handels-Ministeriums von dem Coursbureau bearbeitete Postlexikon für die österreichische Monarchie. Obwohl dieses Werk zunächst nur für die Bedürfnisse der Postverwaltung berechnet war, so wurden auch andere praktische und wissenschaftliche Anforderungen dabei nicht ausser Acht gelassen. Bis zu Ende durchgeführt, hätte dieses Unternehmen jedenfalls die vollständigste Nomenclatur aller Wohnorte mit der Angabe der politischen und gerichtlichen Zuständigkeit nebst der Bezeichnung des zuständigen Postbezirkes enthalten, und selbst in dieser engen Begrenzung eine sehr dankenswerthe Grundlage für weitere Arbeiten gebildet. Leider sind von dieser Bearbeitung eines sorgfältig gesammelten und äusserst werthvollen Materials nur die Abtheilungen Oesterreich unter der Enns, Böhmen, Mähren und Schlesien erschienen. Wer die Vollständigkeit und Correctheit dieser Arbeit zu erproben Veranlassung gefunden hat, wird sich des aufrichtigen Bedauerns nicht erwehren können, dass eine so gediegene Leistung auf halbem Wege stehen bleiben musste und seitdem nicht wieder in Gang gesetzt worden ist.

Was mir sonst von ähnlichen Zusammenstellungen in neuerer Zeit bekannt ist, beschränkt sich auf Darstellungen zu speciellen Zwecken und umfasst, wenn es auch sonst gediegen ist, stets nur Theile des Gesammtstaates. Dazu gehören z. B. die den Organisationsvorschriften über die einzelnen Kronländer beigegebenen, im Reichs-Gesetzblatte und den Landesregierungs-Blättern kundgemachten Uebersichten der politischen und Gerichtsbezirke, welche weit entfernt dem diesfälligen Bedürfnisse abzuhelfen, die Nothwendigkeit eines die ganze Monarchie umfassenden, nach demselben Grundsatze durchgeführten und den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden topographischen Lexikons um so stärker fühlen lassen.

Wer ist aber berufen und befähigt, diese offenbare Lücke im geographischen Apparat über Oesterreich auszufüllen, und wie kann dies am schnellsten und zweckmässigsten geschehen? — Für einen bloss auf seine Kräfte und Hilfsmittel beschränkten Privatmann scheint die glückliche Durchführung der Aufgabe beinahe unmöglich, der Unternehmer müsste sich jedenfalls der kräftigen Unterstützung der Staatsverwaltung oder einer einflussreichen Corporation erfreuen, um einerseits an der Benützung des bereits vorhandenen und der Sammlung des noch erforderlichen Materials nicht behindert zu werden und anderseits nicht auch für die zur Bearbeitung und Veröffentlichung nothwendigen Mittel selbst sorgen zu müssen. So wenig die Staatsverwaltung als solche dazu berufen ist, durch ihre gewöhnlichen Organe wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen, so sehr ist ihre Mitwirkung zu Werken wie das besprochene unentbehrlich; und obgleich sich ein topographisches Lexikon für alle Geschäftskreise als ein unverkennbares Bedürfniss darstellt, gehört es doch nicht zu jenen Werken, deren Kostenaufwand schnell und vollständig wieder hereingebracht wird. An der bereitwilligsten Unterstützung eines solchen Unternehmens von Seite der hohen Staatsverwaltung wäre kaum zu zweifeln, wie ich aus ähnlichen Vorgängen annehmen darf; allein selbst unter dieser Voraussetzung dürften die Kräfte eines Einzelnen nur dann zureichen, wenn er von einem oder mehreren für diese Auf-

gabe thätig mitwirkenden Vereinen getragen und gestützt würde. Dass ich als einen solchen Verein vor allem andern die geographische Gesellschaft ansehe, ist überflüssig ausdrücklich zu bemerken. Sie vereinigt bereits in sich so ausgezeichnete Kräfte, und täglich wachsen ihr neue hinzu, dass es ihr meines Erachtens nicht schwer fallen könnte, sich an die Spitze des Unternehmens zu stellen, den zweckmässigsten Plan zu dessen Verwirklichung vorzuzeichnen, die geeigneten Arbeiten zur Durchführung der Aufgabe an sich zu ziehen und zur Bestreitung der Vorauslagen die erforderlichen Mittel aufzubringen. Da ich nicht die Ehre habe der Gesellschaft anzugehören, und die Verfassung derselben nicht genau kenne, ist es vielleicht eine unrichtige Voraussetzung, wenn ich der Gesellschaft die Uebernahme der Patronanz über die angeregte Unternehmung zumuthe. In diesem Falle bitte ich meinen Irrthum mit der Unbekanntschaft der factischen Verhältnisse zu entschuldigen. Im entgegengesetzten Falle aber lege ich den geehrten Mitgliedern der geographischen Gesellschaft die Bitte dringend ans Herz, neben den grossen wissenschaftlichen Problemen auch die bescheidenen Wünsche des Geschäftslebens nicht ohne Berücksichtigung zu lassen und sich durch die Veranlassung der Herausgabe eines topographischen Lexikons Ansprüche auf den Dank jener zahlreichen Classen zu erwerben, welche nach ihrer Lage und Beschäftigung von den wissenschaftlichen Forschungen erst in ihrem greifbaren, unmittelbar praktischen Resultaten berührt werden."

Herr k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur sprach über die Verschiedenheit der Gestaltung am Grunde des Meeres, von Landseen und Flüssen, und nahm dabei die Beschaffenheit des Donaubettes bei Wien zum Anhaltspunct. Als man nämlich im Jahre 1849 daran dachte, für Wien einen grossen Donau-Hafen anzulegen und eine stabile Brücke über die concentrirte Donau zu erbauen, wurde die Donaustrecke von Klosterneuburg bis Albern so genau aufgenommen und nivellirt, dass nicht nur die ganze Alluvialfläche, sondern durch Sonden auch die Formen des Flussbettes mit Horizontalschichten von $^1/_5$ Klafter Höhenabstand in 36 grossen Blättern dargestellt werden konnten. Herr V. Streffleur hatte dieses wichtige Material, dessen Zustandebringen viele Tausende von Gulden gekostet hatte, einer sorgfältigen Analyse unterzogen; er führte nun seine gemachten Wahrnehmungen an und zog nach Vorweisung eigenhändig ausgeführter Zeichnungen und gemachten Vergleichen mit den Formen des Grundes im Meere und Landseen, folgende Schlüsse: „1. Die Grundformen in Landseen, Flüssen und im Meere sind durchaus verschieden. In Seen, wie Professor Simony es nachgewiesen, zeigen sich horizontale Ablagerungen. Im Meere ist die Beckenbildung der Grund-Typus; nirgends sind in seichten Meeren horizontale Ablagerungen zu finden. Die Grundbildung in Flüssen hingegen ist gänzlich verschieden von den beiden vorigen. 2. Die Formen in Erosionsthälern gleichen vollkommen den Bildungen im Meere."

Im Nachhange seines am 4. November v. J. abgehaltenen Vortrages über das Oetzthaler Gletschergebiet in Tirol zeigte Herr Major von Sonklar der Versammlung eine von ihm entworfene Schichtenkarte des rhätischen Alpenzuges von der Grenze Graubündens bis zum Ankogel vor und führte dadurch den augenfälligen Beweis, dass das Gletscherphänomen in dem Oetzthaler Gebirgsstocke wohl in keiner andern als in einer sehr bedeutenden Entwicklung auftreten kann. Die Karte enthält bloss die drei Horizontalschichten von 4000, 5000 und 6000 W. F. Seehöhe, wobei zur Vermehrung ihrer Deutlichkeit die Zwischenräume mit verschiedenen Farben colorirt wurden. Hiedurch tritt die grosse allgemeine Elevation des Bodens, auf welchen das erwähnte Gebirgssystem aufgesetzt erscheint, mit voller Deutlichkeit hervor, indem gewiss $^{19}/_{20}$ Theile des gesammten Areals sich über das Niveau von 6000 Fuss Seehöhe emporheben. Alles Land

zwischen Innsbruck, Landeck, Finstermünz, Mals, Meran, Sterzing und dem Brenner stellt demnach ein Plateau von 6000 Fuss Seehöhe dar, in welches die Erosion einige Thalfurchen eingerissen hat und auf welchem die radienförmig ausstrahlenden Bergkämme aufgethürmt sind. Bezüglich der Pässe hebt der Herr Major hervor, dass in diesem Gebirge, mit Ausnahme eines schmalen Striches an seinen Grenzen, und zwar auf den Seitenkämmen so gut wie im centralen Kamme, schwerlich ein Uebergang aufgefunden werden dürfte, der nicht die Höhe von 8000 W. F. übersteigt, und da wie dort sind Pässe anzutreffen, die der Höhe von 10,000 Fuss sehr nahe kommen. Was ferner die Erhebung des Gebirges in einzelnen Gipfelpuncten angelangt, so gibt Hr. v. Sonklar hierüber nachfolgende Daten: Auf verlässliche Weise gemessen, übersteigen fünf Bergspitzen die absolute Höhe von 11,000 W. F., 25 die von 10,000 W. F., 50 die von 9000 W. F. Schätzungsweise kann man noch 10 Gipfelpuncte von 11,000 W. F. Höhe und 40—45 Gipfelpuncte von 10,000 W. F. annehmen, so dass sich die Anzahl der Bergspitzen über 11,000 Fuss Höhe auf 15, der über 10,000 auf 65—70 und der über 9000 vielleicht auf 150 belaufen dürfen. Hieraus geht hervor, dass, wenn der Oetzthaler Gebirgsstock auch keine Gipfelpuncte von ausserordentlicher Höhe aufzuweisen hat, die Menge seiner hohen Berge dafür eine ungemein grosse ist. Die mittleren Kammhöhen berechnete Hr. v. Sonklar durch Auffindung der Durchschnittszahlen aus den mittleren Gipfel- und den mittleren Passhöhen, welche Rechnung, wenn sie von Werth sein soll, jedesmal nur solche Kammstrecken umfassen darf, deren Theile in ihren allgemeinen Höhenverhältnissen nicht allzu beträchtlich von einander abweichen. Auf solche Weise hat er denn auch verfahren, und die Zahlen, die er erhalten, sind nicht am wenigsten geeignet, die grosse absolute Höhe und die Geschlossenheit dieser Kämme in das rechte Licht zu stellen. So beträgt z. B. die mittlere Höhe der Gebirgskämme rechts und links des Gurglerthales 9470 und 10,100, jene im Fenderthal 10,000 und 10,050, die der Kämme zwischen dem Oetz-, Pitz-, Kauner- und Innthal respective 9020, 9160 und 8500 W. F. u. s. f. Bei einer so bedeutenden allgemeinen Erhebung des Landes sind die Abfallswinkel der grösseren Thäler, die bis an die Umfangslinien des Gebirgssystems hinabreichen, wenigstens zum Theile nur mässige. Doch ist bei der relativen Nähe der centralen Kette an dem Südrande bezüglich des Gefälles zwischen den Thälern der nördlichen und jenen der südlichen Seite ein grosser Unterschied wahrzunehmen, der auch auf natürliche Weise den ungleich bedeutenderen Umfang der Eisregion auf der nördlichen im Vergleiche mit der südlichen Seite des Gebirges bedingt. Jene Abfallswinkel betragen bei dem Oetzthal $3^1/_4$°, Pitzthal $4^5/_6$°, Kaunerthal $5^1/_3$°, Langtaufererthal 7°, Matscherthal $9^1/_2$°, Schnals $8^1/_6$° und Passeyr bis St. Leonhard 9°. Die nähere Betrachtung der vorgelegten Schichtenkarte gewährt einen klaren Einblick in die orographische Geschiedenheit des Oetzthaler Gebirgsstockes (mit Einschluss des Stubaier-Systems) einerseits von dem Graubündner Gebirge durch das Querthal zwischen Finstermünz und Mals, und anderseits von den Zillerthaler Bergen vermittelst des tiefen Kammsattels am Brenner; sie zeigt ferner deutlich die Zusammengehörigkeit des Oetzthaler und Stubaier Systems, deren Massen nur als Theile eines Ganzen erscheinen; sie lehrt endlich auf den ersten Blick das Massenverhältniss zwischen dem Oetzthaler Gebirge und der Tauernkette, welch' letztere, wenn auch langgestreckt und in vielen Puncten zu bedeutenden Höhen aufsteigend, auf einen verhältnissmässig schmalen Sockel aufgesetzt erscheint und deshalb auf beiden Seiten von tiefen Thalschnitten vielfach durchbrochen und zusammengeschnürt sich darstellt, während das Oetzthaler Gebirge in seiner Mitte einen mehrere Meilen breiten und langen hohen Kern einschliesst.

Versammlung am 3. März 1857.

Der Herr Vice-Präsident Sectionschef Freiherr von Czoernig führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesammtversammlung den Statuten entsprechend folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft gewählt: J. Fabisch, k. k. Artillerie-Oberstlieutenant und Director der k. k. Artillerie-Akademie zu Olmütz, J. Ebersberg, k. k. Oberlieutenant und Professor an der k. k. Artillerie-Akademie zu Olmütz, K. v. Enk, k. k. Schulrath, K. Högelsberger, k. k. Professor, F. Marek, k. k. Professor zu Vinkovce, F. Vanicek, k. k. Professor zu Vinkovce, J. Civelli, Besitzer der geographischen Anstalt in Mailand, Ed. Stulebner und J. Ortmann, k. k. Rechnungs-Official.

Der Herr Sekretär Foetterle theilte den von dem Rechnungsführer der Gesellschaft, Herrn V. Ritter v. Zepharovich, zu Ende des vergangenen Monats verfassten Rechnungsabschluss über die bisherigen Einnahmen und Ausgaben mit, laut welchem mit Einschluss des Jahres 1856 die Einnahmen auf 1316 fl. 30 kr. und die Ausgaben auf 305 fl. 59 kr. sich beliefen, daher das Vermögen der Gesellschaft mit Ende Februar in 1080 fl. 31 kr. bestand.

Herr Foetterle theilte ferner mit, dass der bisherige Rechnungsführer Herr V. Ritter v. Zepharovich in Folge seiner Ernennung zum k. k. Professor an der Krakauer Universität sein bisheriges Amt niedergelegt habe, und hiedurch die Wahl eines neuen Rechnungsführers nothwendig geworden sei, zu deren Vornahme die Versammlung aufgefordert wurde. Ueber Vorschlag des Ausschusses durch den Herrn Secretär wurde allgemein Herr k. k. Professor E. Hornig zum Rechnungsführer der Gesellschaft gewählt.

Der Herr Secretär Foetterle las nun folgende, von dem Herrn Präsidenten, Sectionsrath Haidinger, gemachte Mittheilungen vor:

„So wie an Sir Roderick Murchison, hatte ich mich auch an den Generalsecretär der königlichen Akademie der Wissenschaften in Amsterdam, Herrn Ritter W. Vrolik, gewendet, um Empfehlungsschreiben für unsere wissenschaftlichen Reisenden an Männer der Wissenschaft in den niederländisch-ostindischen Besitzungen zu erhalten. Es lag dies um so näher, als unsere ausgezeichnete Landsmännin, Frau Ida Pfeiffer, gerade in diesen Ländern eine höchst wohlwollende Aufnahme gefunden. Eine neue Anfrage um Einführung für unsere Freunde war eine durch die That ausgesprochene Danksagung für das Wohlwollen, was der hochverehrten Frau zu Gute kam. In der That trug Herr Vrolik auch mein Schreiben in der Akademie vor, und ich erhielt in Folge dessen für unsere hochverehrten Reisenden, Herren Dr. Scherzer, Frauenfeld, Dr. Hochstetter und Zelebor ein Gesammtschreiben für die Herren C. Swaving, P. Bleeker, J. K. Hasskarl, J. Junghuhn, S. F. G. Brumund, welche selbst Correspondenten der k. niederländischen Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam in Batavia sind. Ich habe es bereits Herrn Dr. Scherzer übergeben. Unsere europäischen Reisenden finden in Batavia unter den Berg-Ingenieuren auch die merkwürdige Persönlichkeit des Prinzen Aquasi Boachi von Aschanti, der unter andern auf der Bergakademie in Freiberg gebildet, mit unserm hochverehrten Freunde Bernhard Cotta auch unsere Alpen bereiste, aber zuletzt den civilisirten Zustand der niederländisch-ostindischen Colonien den höhern Stellungen in seinem Vaterlande vorzog, welche er nicht ohne nach ländlicher Sitte Grausamkeiten zu begehen behaupten konnte, gegen die sich sein

besseres Gefühl nach einer europäischen Erziehung empörte, oder ein Opfer derselben werden musste."

„In dem Personale der Weltumseglung ist seit der letzten Sitzung eine höchst wichtige Vermehrung eingetreten. Von Sr. kaiserl. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Ferdinand Max erhielt Herr Dr. Robert Lallemant in Lübeck den Befehl, sich nach Triest zu begeben, um sich als Arzt auf der k. k. Fregatte „Novara" zu deren Weltumsegelung einzuschiffen. Herr Dr. Lallemant wirkte durch siebzehn Jahre in Rio Janeiro in Privatpraxis, als Mitbegründer und durch dreizehn Jahre vorstehender Arzt in der auf seinen Vorschlag gegründeten Abtheilung für erkrankte Ausländer in dem grossen Stadthospitale der *Mizericordia*, als ärztlicher Vorstand der allgemeinen Landes-Irrenanstalt, später in dem Gelbfieber- und Pocken-Hospitale, in Spezial-Medicinal-Commissionen und als Mitglied des Central-Gesundheitsrathes in jenem Lande, dessen Küstenausdehnung allein 38 Breitengrade umfasst, und hatte dadurch Gelegenheit, die mannigfaltigsten und gefährlichsten Krankheitsformen zwischen den Tropen, wie sie in den weissen, schwarzen und rothen Menschenracen aus allen Welttheilen sich zeigen, zu studiren. Familienverhältnisse riefen ihn wieder nach seiner Vaterstadt. Sieben Orden und eine Ehrenmedaille, unter den ersten auch der kaiserlich österreichische Franz Joseph-Orden, zeugen von der während seines Aufenthaltes in Rio-Janeiro erworbenen Anerkennung. Von dort aus war er bereits mit unserem hohen Gönner Alexander v. Humboldt über die Natur des gelben Fiebers, welchem auch Letzterer so viele Aufmerksamkeit, namentlich in Bezug auf die mexikanischen Küstenländer geschenkt, in Correspondenz getreten. Humboldt war es auch, dem wir die Vermittlung verdanken, dass er Herrn Dr. Lallemant's Verdienste zur Kenntniss Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Marine-Obercommandanten brachte. So dürfen wir, an den Geschicken unserer seefahrenden Freunde den lebhaftesten Antheil nehmend, dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog unsern innigsten Dank für diese neuerdings bewährte hohe Vorsorge darbringen."

„Während der Zeit begab sich Herr Dr. Hochstetter nach London, um einige magnetische Apparate persönlich von Herrn General Sabine in Empfang zu nehmen. Er befindet sich dort in dem wohlwollenden Vaterlande unserer zahlreichen Gönner und Freunde, eines Sir R. Murchison, Smyth, L. Horner, Sir Charles Lyell, W. J. Hamilton und so vieler Anderer, die ihm seine Aufgabe gewiss sehr erleichtern werden und über welche ich hoffe, dass er in unserer nächsten Sitzung am 17. d. selbst uns die erfreulichsten Mittheilungen zu machen im Stande sein wird, wohl die letzten vor der Abreise."

„Der ausgezeichnete Befehlshaber der k. k. Fregatte, k. k. Oberst v. Wüllerstorf, ist bereits, nachdem er einige Tage in unserem Wien zugebracht, die uns den Genuss seiner persönlichen Bekanntschaft brachten, heute Morgen wieder nach Triest abgereist. Gewiss fühlen wir Alle, in stets steigenden Verhältnissen, je mehr sich die Einzelnheiten dieser Weltumseglung entwickeln, ein um desto innigeres Band sich um unsere Land- und See-Interessen schlingen, so wie um die grossen geographischen Fragen, für welche uns die Welt offen steht."

„Unter den Wünschen für Aufsammlung specieller Gegenstände während der Weltumseglung wurden von unserem hochverehrten Mitgliede, Herrn Professor Jan, Director des Museo Civico in Mailand, die Reptilien hervorgehoben, mit deren Studium, namentlich der Schlangen, er selbst sich vorzugsweise beschäftigt und über welche er demnach ein grösseres Werk veröffentlichen wird. Er macht die sehr gegründete Bemerkung, dass man sie in Bezug auf geographische Verbreitung um so genauer berücksichtigen sollte, als sie keine Aus-

wanderer sind und in ihrer Verbreitung, Lebensart, Nahrung u. s. w. so viel Eigenthümliches besitzen.“

„Dem fortgesetzten freundlichen Wohlwollen unseres hochverehrten Correspondenten, des Herrn k. k. Generalconsuls Loosey in New-York, verdanken wir die Zusendung eines Blattes des „New-York Herald“ vom 19. Decbr. 1856, das wichtige Berichte von Herrn M. F. Maury in Washington vom 8. und 15. November und von Herrn J. W. Bailey in West-Point vom 14. November über die untermeerische Geographie enthält, das „telegraphische Plateau“ zwischen Irland und Neu-Foundland, die Sondirungen, Beschaffenheit des Meeresgrundes, die Lage und Tiefe der Strömungen u. s. w. Bereits im 10. Hefte für 1856 hat Hr. Petermann in seinen „Mittheilungen“ die Ergebnisse der Untersuchungen des nordamerikanischen Schiffes „Arctic,“ Capitän Berrymann, vermöge der Fahrt von Amerika nach Europa zusammengestellt und aus den Sondirungen einen Durchschnitt abgeleitet. Schon in der 7. Auflage der *Sailing Directions* hat Maury die grösste Tiefe höchstens mit 12,000 englische Fuss gefunden. Der Grund senkt sich von den Küsten schnell, ist aber dann verhältnissmässig eben. Nun werden nicht nur Nachrichten über die Rückfahrt des „Arctic“ und die neuen Untersuchungen der bei den Sondirungen heraufgeholten Bestandtheile des Bodens gegeben, sondern auch ähnliche von der Fahrt des nordamerikanischen Schiffes „Vincennes,“ Commandant Rodgers, von der Meeresaufnahme im nördlichen Stillen Ocean. Das Ergebniss der Beschaffenheit des Grundes ist überall gleich, ein zarter Bodensatz der feinsten organischen Reste von kieselschaligen Diatomen oder von kalkigen Polythalamien, auch wohl von beiden, nebst andern höchst fein zertheilten Ueberbleibseln zum Theil vulkanischer Producte, alles seit es auf dem Boden angelangt ist augenscheinlich in der ungestörtesten Ruhe, die feinsten Theilchen unbeschädigt aufbewahrt und gewiss, seit sie einem höchst zarten, oft viele Fuss tiefen zarten Schnee ähnlich abgelagert wurden, nicht durch die geringste Spur von Strömung bewegt. Strömungen reichen nur in gewisse, wenig beträchtliche Tiefen, aber der Grund ist wie von einer Decke von ruhigem Wasser bewahrt. „Alles beweist die nämliche Geschichte. Die Ruhe des Grabes herrscht überall in den tiefen Gegenden der Meere. Sie ist ausser dem Bereiche der Winde und so vollkommen, dass keine irdische Kraft sie zu stören vermöchte, es wären denn Erdbeben oder Vulkane.“ „Ein Tau von Sand,“ sagt Maury, „würde genügen, um den Telegraphendraht fest zu halten, wäre er nur erst gelegt.“ Er ist in der Tiefe vor jedem Einfluss von Wind und Wellen geschützt. Im arctischen Ocean, nördlich der Behringsstrasse, ist nach Rodger's die höchste Schichte wärmeres leichtes Wasser, dann folgt kälteres, noch tiefer wärmeres und schwereres Wasser; sehr wichtige Thatsachen zur Beurtheilung der Möglichkeit eines eisfreien Polarmeeres. Herr Maury bemerkt noch, dass die Sondirungen, was die Tiefen auf der Hin- und Rückfahrt zwischen Amerika und Europa betrifft, nicht hinlänglich gut mit einander übereinstimmen, dass man aber desto mehr Ursache hat mit der gewonnenen Kenntniss der Beschaffenheit des Meeresgrundes aus den nach der sinnreichen Brooke'schen Methode gewonnenen Proben zufrieden zu sein. Bei der hohen praktischen Wichtigkeit verdienen die erwähnten Mittheilungen, von welchen hier nur das Wenigste kurz berührt werden kann, gewiss die allergrösste Aufmerksamkeit und die zu diesem Zwecke ausgeführten Arbeiten die höchste Anerkennung. Wohl ist die Kenntniss der Tiefe, die nun allmählig an die Stelle grundloser Hypothesen tritt, zu den höchsten Triumphen der neuesten Zeit zu zählen.“

Herr Dr. K. Scherzer theilte mit, dass in einem an ihn gerichteten Schreiben Frau Pauline Gräfin Nostitz sich freundlichst bereit erklärt habe, die hin-

terlassenen wissenschaftlichen Beobachtungen Dr. Helfer's der k. k. geographischen Gesellschaft zur Verfügung zu stellen; und dass sie eben im Begriffe sei nach ihrem in Ungarn befindlichen Gute zu reisen und diese Papiere von dort hierher zu senden.

Der Herr Vicepräsident Sectionschef v. Czoernig legte die von der Direction der administrativen Statistik vor kurzem vollendete und veröffentlichte „Uebersicht der Waaren- Ein- und Ausfuhr des allgemeinen österreichischen Zollverbandes im Sonnenjahre 1856" vor. Schon im vorigen Jahre auf dem statistischen Congresse in Paris wurde es beklagt, dass die statistischen Ausweise und Uebersichten so weit hinter der Gegenwart zurückbleiben und in ihren Abschlüssen auch einen sehr ungleichen Zeitpunct angenommen haben. Deshalb wurde zum Abschluss der vorliegenden Uebersicht das Solarjahr angenommen; und durch die Einleitung, dass von den verschiedenen Zollämtern innerhalb sechs Wochen nach Abschluss eines jeden Monates die Ausweise direct an die Direction der administrativen Statistik eingesendet werden, wurde dieselbe in den Stand gesetzt, diese Uebersicht für das ganze Jahr schon sechs Wochen nach Schluss des Jahres zu Ende zu bringen und dem Drucke zu übergeben. Diese Beschleunigung konnte für einen Zollverband, welcher von einer Landesgrenze von 863 deutschen Meilen umschlossen wird und 546 Grenzzollämter in sich fasst, nicht ohne Ueberwindung mancher Schwierigkeiten bewerkstelligt werden, und Herr Sectionschef Freiherr v. Czoernig erwähnte insbesondere der Herren Zwach und v. Gabrieli, die durch ihren unermüdlichen Eifer für die Sache zu einem solchen raschen Abschluss auf das kräftigste beigetragen haben.

Herr Dr. Freiherr v. Richthofen theilte in Folge einer Aufforderung des Herrn Secretärs den Inhalt eines von Lesseps herausgegebenen Werkes: *„Percement de l'Isthme de Suez"* mit, welches die officiellen Berichte der internationalen Commission über die Untersuchung der Landenge enthält; ein Geschenk des Herrn k. k. Ministerialrathes Ritter v. Negrelli. (Siehe dieses Heft Abhandlungen Nro. IV.)

Herr k. k. Hauptmann J. Guggenberger machte folgende Mittheilung über die Vorsichtsmassregeln, welche bei dem Austreten von Flüssen zu ergreifen sind:

„Für alle Gegenden, deren fliessende Gewässer Eisgänge haben, naht die Zeit, wo Hoffnung und Besorgniss mit dem Thermometer steigen und fallen; denn Drangsale und Verluste oft grösster Art sind schon dagewesen und können wiederkommen. Eine länger andauernde Stockung, ein vorzeitiges Zusammentreffen der Eismassen aus den Nebengewässern und noch andere Zufälligkeiten drängen die Fluten über ihre Grenzen, und nun treten Momente ein, wo es sich um Zolle und Minuten handelt, ob eine gewisse Gegend überschwemmt oder für diesmal verschont werden soll.

Wer nur Einmal in der Lage war, dass ihm das Wasser, wenn auch nicht gleich bis in den Mund, doch wenigstens über die Schuhe gelaufen, vergisst es nie, was in solch ängstlich gespannten Augenblicken die geringste Veränderung zum Bessern für einen allgemein günstigen Eindruck macht, welchen Werth bei dem Anschein unmessbarer Gefahr die kleinste Hilfe hat, wie aber auch im Gegenfalle sogar ein bei unzureichenden Hilfsmitteln leicht vorauszusehendes Misslingen entmuthiget und wie leicht das erschlaffende Gefühl überhand zu nehmen droht, Alles gleich und ganz aufgeben zu müssen. Die Organe der öffentlichen Sicherheit scheuen vor keiner Anstrengung, vor keiner persönlichen Gefahr zurück; wenn es aber gelingt, die Rettungsbestrebungen aller Betheiligten derart in Einklang zu bringen, dass sie sich einander mehr als sonst in die Hände arbeiten, so dürfte sich oft im allerletzten Augenblicke noch dem Weitergreifen ein Halt ge-

bieten, und dadurch dem eigentlichen Beginn des allgemeinen Verderbens vorbeugen lassen, z. B. dem gänzlichen Durchbruch eines Dammes.

Diese Möglichkeit einer hemmenden Einwirkung im letzten Moment bewog auch den Unterzeichneten in seinem Werkchen: Studien nach der Natur. I. Am Wasser. Ueberschwemmungen und deren Verhütung, dem „hilfreichen Einschreiten im Augenblicke der Gefahr,“ einen besondern Abschnitt zu widmen, und diesem hat er die Ehre und Aufmunterung zu danken, dass von hoher Stelle der ganze Rest der ersten Auflage für den Zweck der Vertheilung an die öffentlichen Sicherheitsorgane der ganzen Monarchie angekauft wurde. Nach den vierteljährigen Veröffentlichungen in der „Wiener Zeitung“ war die k. k. Gendarmerie in den Jahren 1855 und 1856 bei 1270 Ueberschwemmungen thätig. In den Monaten November, December und Jänner des Militär-Jahres 1855 ereigneten sich deren 13, in den gleichen Monaten 1856, 37; Februar, März und April 1855, 902; 1856, 76; Mai, Juni, Juli 1855, 74; 1856, 104; August, September, October 1855, 51; 1856, 13; das gibt in beiden Jahren obige Zahl von 1270 Ueberschwemmungen.

Aber auch Hochfluten ohne Eisgänge erreichen oft eine so bedrohliche Ausdehnung, dass selbst entferntere Landstriche oder einzelne Stellen derselben noch erreicht werden, die sich bisher gegen solchen Andrang ganz sicher wähnten.

Vorzugsweise in Fällen dieser Art liesse sich eine übermässige Ausdehnung des Wassers nach der Breite und die Heftigkeit der Ergiessung nach der Länge wesentlich beschränken und mildern, aber nur dann mit geringen Mitteln und grösserem Erfolg, wenn an recht vielen, oder doch an den im Augenblicke wichtigsten Stellen rechtzeitig und mit Uebereinstimmung gehandelt wird.

Sobald das nasse Element sich der Thürschwelle naht, wird allerdings jeder Einzelne zum Hydrotekten auf eigene Faust, damit aber die Gasse, das Viertel oder gar der ganze Ort verschont bleibt, hat man nicht immer das rechtzeitige Zusammengreifen im Auge gehabt, man war mehr einstimmig im Beklagen des Unglücks als im Vorbeugen und möglichsten Verhüten.

Das sind verhängnissvolle Stunden, wo oft wenige Augenblicke entscheiden, wo aber auch eine kleine Schranke an rechter Stelle, oder als Gegensatz die Oeffnung einer schädlichen Absperrung, wenigstens das Allerschlimmste noch glücklich abwendet, und so den möglichen Einzelnschutz noch wirksam werden lässt.

Grosse Ergebnisse sind jedoch nur erreichbar, wenn man gewisse Grundsätze nicht ausser Acht lässt und möglichst gleichzeitig auf grösseren Strecken in Ausführung bringt.

Es sollten nämlich drei Perioden besonders ins Auge gefasst werden:

a) Die Zeit der gewöhnlichen kleinen Wasserstände zum Studium der Terrainverhältnisse und zur Rollenvertheilung für die zukünftige Gefahr;

b) das Beginnen der Gefahr und das allgemeine und specielle Verhalten vor dem Austreten oder Durchbrechen der Fluten, und

c) die Vorkehrungen und Arbeiten nach den Ergiessungen des Wassers.

Schon in ruhiger Zeit sollte eine hydrologische Erforschung der ganzen, erfahrungsmässig bedrohten Gegend vorgenommen, die wichtigen Puncte und Linien bezeichnet und der Obsorge eines entsprechenden Theiles der Bevölkerung anvertraut werden.

Beim eintretenden Anwachsen und dem Beginne der Ufer- oder Dammangriffe bleibt die Abziehung des Wasserschwalles von der schon angebrochenen Stelle das sicherste und zugleich einfachste Mittel zur Verhinderung eines Uferrisses oder Dammbruches, weil das Wasser längs des Ufers

beruhiget und hiedurch die Möglichkeit wirksamer Verstärkungsarbeiten erlangt wird.

Nach dem Austreten oder einem bereits erfolgten Durchbruche des Wassers kommen natürlich mehrere Fälle zu berücksichtigen, welche in dem vorerwähnten Werkchen, wenn auch nur kurz, doch hinlänglich erörtert sind, so dass es nicht unmöglich erscheint, mit improvisirten Mitteln sich noch ausreichend selbst zu helfen.

Das Wesentlichste dabei besteht immer darin, dass man sich bestreben müsse 1. jedes allmählig und ruhig hervortretende Wasser auch ruhig zu erhalten, daher Alles anzuwenden, es nicht anderweitig in Bewegung kommen zu lassen, und 2. die einbrechenden oder von oben herabkommenden Ueberschwemmungsfluten stets auf dem kürzesten Wege wieder mit dem Strome in möglichst unmittelbare Verbindung zu bringen. Hierdurch ist schon im Princip überall die mögliche Gefahr in den engsten Raum eingegrenzt und die Beruhigung gegeben, dass alles Wasser gewiss und in der kürzesten Zeit sich wieder verlieren und zwar entweder genau dahin zurückkehren wird woher es gekommen, wie bei allen Saug- oder Rückstauwassern, oder wenigstens beim Fallen und Abziehen mit dem Hauptstrom vollkommen gleichen Schritt zu halten vermag. Wo dies nicht eintritt, ist Jammer und Schaden am grössten und nachhaltigsten. Das blosse Nasswerden während der Dauer des Hochwassers ist offenbar der geringste Grad des Nachtheils; ärger ist das Versanden und Aufreissen, am nachtheiligsten aber das längere Verweilen oder gänzliche Zurückbleiben des Wassers, sowohl für Haus, als Feld und Wald.

Es sollte also auch jegliches Rettungsbestreben im grössten Maassstabe den allgemeinen Grundsatz festhalten: alles von der Flussseite einströmende Wasser möglichst zu beruhigen, und immer wieder nur gegen den Fluss zu in Ablauf zu bringen.

Hierzu dienen Querabschnitte, welche die grossen Abschnitte des Flusslaufes oder des möglichen und wirklichen Ueberschwemmungsgebietes untertheilen. Diese Querabsonderungen finden eben in der hydrologischen, oder wirklich äussersten Grenze der Wassergefahr ihre ungefährdete Wurzel und lassen bei rationell-einschlägiger Benützung des Terrains und dessen Bedeckung mit geringer Mühe und wenig Kosten die entsprechende Hilfe ermöglichen, aber gewiss auch wieder nur in so weit, als sie wirklich obigen zwei Bedingungen der Wasserberuhigung und der offenen Ablaufseite gegen den Fluss zu ganz entsprechen.

Es kann demnach auch leicht der Fall eintreten, dass ein Uferdamm, selbst wenn er an dieser Stelle gar nicht gefährdet, wohl aber von oben oder unten umgangen wird, für manchen recht grossen Abschnitt mehr Gefahr als Schutz brächte, und dass unter solchen Umständen eine ganz offene Uferstrecke selbst zwischen zwei nur improvisirten Querwällen viel gesicherter erschiene.

Durch eine sorgfältige Auswahl solcher Querabschnitte könnten selbst gewaltige Durchbrüche auf wenige oder gar nur auf die allernächsten Abschnitte beschränkt werden, was wohl unter allen Umständen als ein ganz ausserordentliches Ergebniss erschiene, und das um so mehr, wenn es sich nicht auf kunstvolle und kostbare Schutzwehren, sondern auf möglichste Benützung des Terrains und der Umstände und auf ein mehr einheitliches Zusammenwirken der Rettungskräfte gründet.

Solche für den Augenblick berechnete Wasserschranken nach der Quere brauchen eben deshalb auch keine förmlichen Dämme zu sein, obwohl alle vorfindigen, in die Schutzlinie passenden Dämme, Mauern und andere feste Schranken natürlicherweise äusserst willkommen sein werden. Alles was da hervorragt oder sich

leicht erhöhen und wasserdicht machen lässt, ist verwendbar; das Wasser innerhalb des Abschnittes soll ja stets ruhig sein und auch so erhalten werden, also ist nur die Begrenzung des Wassers Hauptbedingung, möge Richtung und Zusammenhang der Schranke wie immer sich ergeben.

Manche derartige Abschnitte dürften eine länger andauernde Benetzung ohne sonderlichen Schaden ertragen können, sie würden sich also zu Wasserreservoirs eignen, um für die Zeit der Gefahr andere Abschnitte mehr zu schonen. Das wäre eine Art von Anwendung der in Frankreich angeregten Bildung künstlicher Seen, aber ohne deren Hauptnachtheil, nämlich der unvermeidlichen und nur zu baldigen Geröllausfüllungen aller Thalsperren (Klausen).

Auf ähnliche Weise liessen sich vielleicht die grossen Ufersümpfe, wie in Ungarn und auch anderwärts, mit Hilfe der Hochwässer sogar etwas lebendiger machen, was ihnen, wie der angrenzenden Gegend, wohl keinen Nachtheil brächte.

Statt aller dieser Nothbehelfe wäre freilich eine Austiefung des gefahrbringenden Flussbettes, oft nur um wenige Fusse, genügend, Seitenflächen von vielen hundert und selbst tausend Klaftern Breite ausser Ueberschwemmungsgefahr zu halten, und eben so eine Verlegung des Stromstriches in seine natürlichste Mittellage im Stande, alle Ufer und Dämme vor Ab- und Durchbruch zu schützen. Dies weiter zu verfolgen liegt jedoch heute ausser meiner Absicht, welche lediglich dahin ging anzudeuten, dass es wohl auch ein Beitrag zur Verherrlichung der Erdkunde sei, durch blosse Erforschung und Andeutung des Benützbaren selbst ungeübte Hände mit geringen Mitteln bei übereinstimmender Hilfeleistung zu grossartigen Schutz- und Rettungserfolgen in Wassergefahr zu befähigen."

Herr k. k. Rath Steinhauser legte einen „hypsometrischen Atlas" von J. M. Ziegler vor, welchen der Verfasser als Geschenk für die k. k. geographische Gesellschaft an denselben eingesandt hatte. Hr. Steinhauser weist zuerst darauf hin, dass dies nicht der erste derartige Versuch sei, indem bereits vor 15 Jahren der Herr FML. Ritter v. Hauslab den Stieler'schen Atlas mit Schichten überzogen und nach dem Grundsatze „Je höher desto dunkler" colorirt, aber diese Arbeit nicht veröffentlicht hat; ferner Herr Ministerial - Secretär Streffleur mehrere ähnliche ausgezeichnete Arbeiten ausgeführt hat, von welchen ebenfalls sehr wenig durch die Presse vervielfältigt worden ist; endlich Herr Delitsch in Leipzig bezüglich der Erdtheile in seinem Elementar-Atlas und seiner Wandkarte von Europa ein ähnliches verdienstliches Werk geliefert hat. Die Arbeit Ziegler's, bestehend aus 15 Karten und 25 hypsometrischen Tafeln, welche Höhen aus allen Erdtheilen und bekannte Meerestiefen enthalten, unterscheidet sich von andern ähnlichen namentlich: 1. durch Beschränkung auf eine Grenze der Höhe, die aber sowohl bei den Erdtheilen als auch bei einzelnen Ländern Europa's nicht gleichförmig beibehalten wurde, indem sie zwischen 3000, 3500, 4000 und 6000 Fussen wechselt, aber in der Suite der mitteleuropäischen Länder harmonisch (mit 3000 Fuss) durchgeführt wurde; 2. durch die Zugrundelegung der gewohnten Bergzeichnung, was bei hohen Schichten (von 1000 Fuss) im Mittelgebirgslande von Wichtigkeit ist, weil eine mannigfache Undulation des Boden eingeschlossen wird; 3. durch die Farbengebung, indem Ziegler's Scala wegen Ersparungen beim Drucke aus wenigen Farben (grau, braun, dunkelgrün, lichtgrün und weiss) zusammengesetzt ist, die als complementaire sich manchmal schwer unterscheiden lassen; 4. durch die Einbeziehung des Meeresgrundes und Schraffirung desselben in allen Theilen, über welche genauere Aufnahmen vorhanden sind (atlantischer Ocean, Mittelmeer, indischer Ocean, Westseite des grossen Oceans). Ein besonderes Verdienst hat sich Herr Ziegler durch die Flächeninhalts-Berechnung der einzelnen Schichten erworben, wodurch die bisher fast all-

gemein angenommenen Zahlen Koon's berichtigt worden sind. Auch zeigt sich ein besonderer Fleiss der Ausarbeitung trotz der vielen Schwierigkeiten, welche aus dem theilweisen Mangel an hinreichend zahlreichen Angaben hervorgehen. Eine Folge dieses Mangels und des kleinen Massstabes sind auch die stellenweisen Unrichtigkeiten (z. B. in den Karpathen die Ost-Bieskiden, in Dalmazien der Biocovo und Mosor). Im Ganzen muss aber Ziegler's hypsometrischer Atlas als eine erfreuliche Erscheinung bezeichnet werden. Er ist ein Same, der an manchen Orten keimen wird.

Herr G. Frauenfeld machte eine Mittheilung über die Sommerbeschäftigung eines Theiles der Bewohner des Wiener Waldes, namentlich der Holzhauer, welche im Winter die Fällung und Aufarbeitung des Holzes in den kaiserlichen Forsten des nieder-österreichischen Waldamtes besorgen. (Siehe Abhandlungen dieses Heftes Nro. VII.)

Versammlung am 17. März 1857.

Herr Director Haidinger gab den Inhalt eines von Herrn Dr. Ferdinand Hochstetter eben erhaltenen, vom 3. März aus London datirten Schreibens. Da es sich in der Hauptsache auf die von Hochstetter für die k. k. Fregatte „Novara" zu übernehmenden magnetischen Apparate bezieht, so berührt es in erster Linie die geographischen Interessen; da aber die Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft erst am 17. stattfindet, so wurde hier zu mehrerer Förderung der Mittheilung darauf Rücksicht genommen, dass Herr Dr. Hochstetter ein Glied der k. k. geologischen Reichsanstalt ist. Folgende Apparate waren für das k. k. Marine-Obercommando von der englischen Admiralität bereits auf dem Observatorium in Kew in Bereitschaft gehalten, in vollständig anwendbarem Zustande und mit gedruckten Instructionen und Beobachtungs-Formularien versehen: für Inclination *(Standard Azimuth Compass)*, Declination *(Barrow's Inclinometer)*, für Inclination und Intensität zur See *(Fox's Apparatus with Gymbal Stand for Inclination and Magnetic Force at Sea)* und ein Unifilar-Magnetometer für absolute Horizontal-Intensität am Lande. „Herr Oberst Edward Sabine, schreibt Dr. Hochstetter, „dieser berühmte englische Magnetiker, hatte allés auf das Vortrefflichste vorbereitet und seiner überaus grossen Güte und Freundlichkeit, so wie der freundschaftlichsten Unterstützung von Seite des Herrn v. Schäffer, Kanzleidirectors des österreichischen Generalconsulates, verdanke ich es, wenn ich meiner officiellen Mission hierher ganz nachkommen kann. General Sabine begleitete mich auf das Kew-Observatorium bei Richmond, wohin die Instrumente gebracht wurden, und Mistress Sabine, die Uebersetzerin von A. v. Humboldt's Kosmos in's Englische, machte, wo es nöthig war, bei den Instructionen die freundliche Dolmetscherin. Herr John Welsh am Kew-Observatorium hatte die Güte, die Constanten der verschiedenen Apparate zu bestimmen und mich in den Beobachtungen selbst einzuüben." Herr Dr. Hochstetter war eben in Begriff sich nach Woolwich zu begeben, wo auf die Verwendung des Herrn Sabine bei der englischen Admiralität Herr Evans ein Kriegsschiff in Bereitschaft hielt, auf welchem die Beobachtungen unter Begleitung und Unterstützung von Herrn Dr. Tyndall, Professor der Physik an der *Royal Institution*, praktisch ausgeführt werden sollten. Dieser ausgezeichnete Physiker ist uns von unserer letzten Naturforscherversammlung her noch in dem frischesten Angedenken, wo er namentlich viel mit unserm hochverehrten Freunde Herrn Dr. Grailich verkehrte. Herr Dr. Hochstetter sah in London noch viele Geologen und andere Männer der Wissenschaft, einen L. Horner, Sir R. Murchison, Sir Ch. Lyell, Wa-

rington Smyth, Waterhouse, Owen, Robert Brown, Dr. Hooker u. s. w., von welchen er viele werthvolle Notizen und Rathschläge erhielt. Er war im *Geological Society-Club* und wohnte den geologischen Vorträgen bei, erhielt auch durch General Sabine Eintritt zu einem Vortrage von Faraday in der *Royal Institution,* welche dieser grosse Physiker über die Erhaltung der Kraft in der Natur, begleitet von einer Reihe instructiver Experimente, vor einer Anzahl von Tausenden von Personen aus der Elite der Londoner Gesellschaft hielt. Prinz Albert selbst war zugegen mit der grössten Aufmerksamkeit für die beredten Worte des ausgezeichneten Experimentators. (Aus der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 10. März 1857.)

Der Herr Vicepräsident Freiherr v. Reden führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesammtversammlung den Statuten entsprechend folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft gewählt: Herm. v. Busan, Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes; Mich. Hengelmüller, Hofrath des k. k. obersten Gerichtshofes; M. Rössler, k. k. Professor; Mart. Zwach, k. k. Handelsministerial-Secretär; Joseph Krumhaar, k. k. Cultus- und Unterrichts-Ministerial-Concipist; Julius Schmidt, Astronom in Olmütz, und Karl Heller, k. k. Professor in Olmütz.

Der Präsident, Herr k. k. Sectionsrath Haidinger, gab durch Herrn Secretär Foetterle Nachricht über einige seit der letzten Sitzung erhaltene Mittheilungen:

„Die erste derselben, welche mit der grössten Theilnahme von der hochverehrten Gesellschaft begrüsst werden wird, ist ein Schreiben unsers Humboldt selbst, vom 11. März datirt, ein höchst werthvoller Beweis der Genesung, die gewiss jeden seiner Verehrer mit Freude und Beruhigung erfüllt. „„Dank sei es unserm grosen Arzte Schönlein,““ sagt er und setzt sogleich hinzu, „„der wie ich den wärmsten Antheil an der sichern Anstellung des talentvollen Dr. Lallemant nimmt.“ Ferner „„Alles, was Sie mir über die Fortschritte der Rüstungen zur Weltumseglung, über Dr. Scherzer, der uns so schnell verliess, und den trefflichen Empfang von Dr. Hochstetter in London und Kew, von den gar vortrefflichen magnetischen Instrumenten und Erwerbungen sagen, erfüllt mich mit grossen Erwartungen. Ich sehe gern, dass die Abfahrt sich in den April verspätet, da ich damit (um jetzt geistige Anstrengung zu vermeiden) Zeit gewonnen, um meine gewagten Rathschläge, die ich gewiss nicht Instructionen nenne, Sr. k. Hoheit durch den Herrn Oberst v. Wüllerstorf dankbarst überweisen zu lassen. Murchison, Sabine, Hooker Vater und Sohn, Robert Brown, Lyell, die Familie von War. Smyth sind meine edelsten, immer hilfreichsten Freunde. Ich schliesse, weil ich vorsichtig, theurer Freund und College, meiner Genesung pflegen soll.““ Als ich Herrn Dr. Hochstetter's ersten Brief aus London erhielt, dessen Inhalt ich zu schnellerer Bekanntwerdung in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 10. d. mitgetheilt hatte, gab ich auch sogleich Nachricht an unsern so wohlwollenden Freund und Gönner. Dasselbe geschah mit dem nachfolgenden Inhalte eines neuen Briefes vom 10. März, der uns ankündigt, dass Dr. Hochstetter am 11. nach London abreist, noch einige Tage für Paris bestimmt hat und am 18., also morgen, in Wien einzutreffen beabsichtigt. Die Experimente auf dem in Woolwich bereitgehaltenen Kriegsdampfer, so wie die Erklärungen des Herrn Evans waren höchst interessant und wichtig. Ausserdem besuchte Herr Dr. Hochstetter noch das königl. Observatorium in Greenwich und sah dort den königl. Astronomen Airy und Herrn Glaisher, so wie die Einrichtung zu graphischen Darstellungen der Variationen des Barometers, Thermometers und der magnetischen Elemente u. s. w. „Im Philosophical-Club und

im Geographical-Club, zu deren Diner und Meeting ich geladen war, lernte ich fast alle wissenschaftlichen Grössen Londons persönlich kennen, auch Miller aus Cambridge und Stokes, Ihre Freunde. Die erste österreichische Expedition erregt auch hier das grösste Interesse, und es war ein feierlicher Augenblick für mich, als der Präsident des Geographical-Club, und eben so der Präsident des Tages im Philosophical-Club, Sir Rod. Murchison, in freundlichen herzlichen Worten der Expedition einen Toast ausbrachten. Es war eine grosse Ehre für mich, denselben vor so berühmten Männern erwiedern zu dürfen. Als ich in den Geographical-Club eintrat, da stellte mich Sir Roderick Murchison den Männern die da waren vor: „Hier Dr. Livingston, ein grosser Mann in Afrika, hier La Trobe, ein grosser Mann in Australien, da ein grosser Mann aus Indien, hier aus Südamerika, hier vom Südpol und dort vom Nordpol." Das kann man nur in London hören. Nach dem Diner war Sitzung der Geographical-Society, Dr. Livingston war der Mann des Tages. Obgleich in England geboren, hört man es seinen Worten an, dass er andere Zungen gewohnt ist. 17 Jahre in Afrika, und im Mai schon ist er wieder auf der Reise in das Land, das er liebgewonnen wie seine Heimat. Livingston spricht ausserordentlich interessant und originell, seine Worte und seine Erzählungen sind so merkwürdig, mitunter so witzig, dass die Versammlung oftmals in Heiterkeit ausbrach. Von Admiral Smyth, dem „Vater des mittelländischen Meeres," Admiral Fitzroy, General Sabine, dem wakkern biedern Nordpolfahrer, erhielt Hochstetter zahlreiche wichtige Rathschläge; bei Admiral Fitzroy lernte er noch einige ganz neue Instrumente kennen, von welchen er auch Exemplare für die Expedition acquirirte.

Auch ein neues Empfehlungsschreiben war an Herrn Sectionsrath Haidinger für unsere reisenden Naturforscher eingegangen und an Herrn Dr. Karl Scherzer übergeben worden, von Herrn Dr. Joseph Schuch in Regensburg an Herrn Dr. Aquinas Ried in Valparaiso. Herr Dr. Ried, ein Deutscher, früher Militärarzt in den englischen Colonien, kam 1845 nach Chile, bereiste erst die südlichen Gegenden, wurde später nach Bolivien berufen, das er ebenfalls mehrfältig durchreiste, während der Zeit auch einen neunmonatlichen Feldzug mitmachte. Von den mancherlei aufgesammelten Gegenständen hatte er viele an Herrn Dr. Schuch eingesandt, namentlich die peruanischen Mumien, Meteor-Eisen u. s. w. Er beabsichtigte selbst noch mehrere Excursionen zu machen und dürfte in einigen Jahren nach Europa zurückkehren, um die Ergebnisse seiner Forschungen mitzutheilen. Herr Dr. Schuch, Primararzt des Krankenhauses in Regensburg, zeigte zugleich die demnächstige Absendung einer Partie von einigen hundert Krügen des ihm durch längere Praxis wohlbekannten als Genuss- und Heilmittel ausserordentlich schätzbaren oberpfälzischen Kondrauer-Wassers als Geschenk von ihm selbst und dem Besitzer der Quelle, Herrn J. W. Neumüller in Regensburg, für die Herren der Weltumseglungs-Expedition. Es ist ein gänzlich eisenfreier alkalisch-muriatischer Säuerling, ganz dem Selterserwasser ähnlich."

Herr Dr. K. Scherzer bemerkte hierauf, dass laut eines Schreibens des k. k. Marine-Obercommandos an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, dessen Inhalt auch ihm mitgetheilt wurde, die Abfahrt der k. k. Fregatte „Novara" auf den 12. April l. J. festgesetzt sei.

Herr Secretär Foetterle legte nun mehrere an die Gesellschaft als Geschenke eingegangene Druckschriften vor. Hierunter insbesondere von dem Herrn Grafen Kas. Krasicki in Lemberg ein „Alphabetisch geordnetes Ortschaftsverzeichniss der Königreiche Galizien und Lodomerien, so wie des Grossherzogthums Krakau und des Herzogthums Bukowina." Dieses Verzeichniss enthält in tabellarischer Darstellung sämmtliche Ortschaften der genannten Kronländer, mit An-

gabe des Kreises, des Bezirksgerichtes, der Pfarrei, des Postamtes, die Angabe der Entfernung von dem nächstgelegenen Postamte und des Besitzers der landtäflichen Güter. Der hochverehrte Herr Geber nahm als Veranlassung der Zusendung die anregende Mittheilung des Herrn k. k. Ministerial-Secretärs Dr. Beck in unserer Versammlung am 17. v. M. über die Nothwendigkeit eines österreichischen topographischen Lexikons. Dieses Verzeichniss bildet um so mehr eine sehr schätzenswerthe Bereicherung unserer Bibliothek, als dessen Existenz, obwohl im Jahre 1855 im Verlage von Karl Wild in Lemberg veröffentlicht, in sehr wenigen Kreisen bekannt ist.

Herr Sectionschef Freiherr v. Czoernig bemerkte hierauf in Bezug des von Herrn Dr. Beck angeregten topographischen Lexikons, dass von Seite des statistischen Bureaus bereits ein vollständiges Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften der österreichischen Monarchie in der Art, wie es Herr Dr. Beck in seinem Vortrage gewünscht, beinahe vollendet im Manuscripte vorliege und dass einige Theile davon bereits gedruckt worden seien, welche Herr Sectionschef Freiherr v. Czoernig in der nächsten Versammlung vorzulegen beabsichtigt, deren Herausgabe jedoch wegen eingetretener Veränderungen zurückgehalten werden musste.

Das hochverehrte Mitglied Herr kaiserliche Rath Steinhauser sandte sein Werk: „Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection,“ über dessen vortrefflichen Inhalt Herr Freiherr v. Reden im Nachfolgenden eine Mittheilung machen wird. Von Herrn J. Kruger zu Frankfurt am Main kamen der Gesellschaft dessen beiden Werke: „Geschichte der Assyrier und Iranier vom 13. bis zum 5. Jahrhunderte vor Christus“ und „die Eroberung von Vorder-Asien, Egypten und Griechenland durch die Indogermanen;“ von Herrn J. Löwenthal der erste Theil seiner „Geschichte der Stadt Triest“, so wie von Herrn Freiherrn v. Reden mehrere Doubletten aus seiner Bibliothek als Geschenke zu.

Herr Foetterle theilte endlich mit, dass von Seite der Herren Geschäftsführer der 33. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bonn, dem geheimen Bergrathe und Professor Dr. Noeggerath und geh. Medicinalrathe und Professor Dr. Kilian, der Gesellschaft die Einladung zur Theilnahme an dieser Versammlung zugekommen sei, nachdem Se. Majestät der König von Preussen die Genehmigung zur Abhaltung dieser Versammlung in der Stadt Bonn allergnädigst ertheilt habe.

Herr Dr. Freiherr v. Reden machte folgende Mittheilung: Der Zweck meiner heutigen Mittheilung ist, Ihnen zwei Schriften vorzuführen, welche dem Kaiserstaate Oesterreich zur besonderen Ehre gereichen. Die eine ist die „Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection vom k. k. Rath Herrn Anton Steinhauser, Wien 1857, Verlag der Beck'schen Universitäts-Buchhandlung,“ über welches ich mich um so unbefangener aussprechen kann, weil der Verfasser (unser geehrtes Mitglied) nicht anwesend ist. Diese Schrift behandelt die mathematische Erdkunde, d. h. denjenigen Theil der Erdkunde, welcher das Verhältniss der Erde zu anderen Himmelskörpern betrifft und die dadurch bedingte Gestalt, Grösse und Bewegung derselben darstellt. In einer Einleitung werden Vorbegriffe der Messkunst, Orientirung und Landkartenkunde, in einem Anhange die Grundzüge der Projectionslehre gegeben. Die Aufgabe des Herrn Verfassers ist dadurch bedeutend erschwert worden, dass diese Schrift, obgleich vorzugsweise für Lehramts-Candidaten bestimmt, doch auch für Schüler mit einiger Vorbildung brauchbar sein soll; so wie, dass die ganze Darstellung dergestalt gehalten werden sollte, dass sie höhere mathematische Kennt-

nisse gar nicht voraussetzt. Auch diese Schwierigkeiten zu überwinden ist Herrn Rath Steinhauser sehr befriedigend gelungen. Seine Darstellung ist klar und leicht fasslich: die Anordnung zweckmässig und ganz besonders glücklich ist das richtige Mass eingehalten zwischen dem, was als nothwendig sich darstellt, und demjenigen, was für den vorliegenden Zweck unbedenklich übergangen werden konnte; das Verständniss des Buches wird durch die, dem Text beigefügten zahlreichen Holzschnitte wesentlich erleichtert und auch die (in jeder Beziehung anerkennenswerthe) Ausstattung trägt viel dazu bei, den Inhalt dieser Schrift selbst dem weniger vorbereiteten Leser nützlich zu machen. Es ist keines der geringsten Verdienste dieser Art der Darstellung, dass die (gewöhnlich als trocken und schwierig betrachtete) mathematische Geographie hier im populären Gewande auftritt, ohne dadurch das mindeste von ihrem ernsten Grundcharakter zu verlieren. Drei Karten, — von den Umgebungen Wiens, von Niederösterreich und von Mittel-Europa — sind eine dankenswerthe Beigabe, um manche vorausgegangene Lehre auch dem Auge vorzuführen. — Die zweite Schrift, welche ich vorzulegen mich beehre, ist das Biographische Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, von Dr. Constant v. Wurzbach, Vorstand der administrativen Bibliothek im k. k. Ministerium des Innern, Wien $18^{56}/_{57}$, Verlag von Zamarski." Band I. ist vollendet und vom zweiten Bande sind zwei Hefte erschienen, deren etwa 20 das Werk bilden werden. Nicht ganz unnöthig zunächst dürfte sein, an die sehr grossen Schwierigkeiten zu erinnern, welche eine derartige Arbeit hat. Dem Geschichtschreiber, Geographen, Statistiker kostet es verhältnissmässig weit weniger Mühe, tüchtiges Material sich zu verschaffen, als dem Biographen. Die Thatsachen, welche von Jenen gesammelt werden, sind Gemeingut und selten ganz unzugänglich; während es oft erst nach vielen Anstrengungen und mit grossem Zeitaufwande gelingt, die zu einzelnen Lebensbeschreibungen erforderlichen Nachrichten zu erlangen. Deshalb ist auf diesem Gebiete schon das Sammeln, wenn es in grösserem Umfange und nach einem zweckentsprechenden Systeme geschieht, an und für sich ein Verdienst. Herr von Wurzbach besitzt aber nicht nur sehr bedeutende biographische Sammlungen, sondern hat davon in der vorliegenden Arbeit die nützlichste Anwendung gemacht. Er gibt Thatsachen und Quellen, und seine Darstellungsweise überwindet mit grossem Geschick die Schwierigkeiten, welche aus der Nothwendigkeit entspringen auf kleinem Raume viel Gewichtiges zu sagen. Sein Buch ist deshalb eine Zierde der österreichischen Literatur und kann mit jedem anderen biographischen Werke sich messen. — Um anzudeuten, welchen Nutzen auch die Mitglieder unserer Gesellschaft aus diesem biographischen Lexikon schöpfen können, bemerke ich, dass schon die 6 ersten Lieferungen (A und halb B) die Biographien von 19 Geographen und Statistikern enthalten, wie aus den sehr zweckmässig eingerichteten 3 Registern leicht entnommen werden kann. Ausserdem finden sich 6 österreichische Reisende, nämlich: Acerbi Joseph v. (Schweden, Egypten); Augustin Freiherr v. (Mittelmeer, Spanien, Marokko); Belzoni (Egypten, † in Afrika); Beniowsky Graf (aus Verhova im Neutraer Komitat, † in Madagaskar); Bonneval Graf, k. k. General-Feldzeugmeister († in Konstantinopel); Boué Ami, welchen wir erfreut sind als Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien für Geographie fortwährend thätig zu sehen.

Herr L. De Lens, Secretär der ostgalizischen Carl-Ludwig-Bahn, zeigte eine Industriekarte des Lemberger Handelskammer-Bezirkes vor, welche er als gewesener Secretär dieser Handelskammer im Jahre 1855 für die dazumal stattgefundene Pariser Industrie- und Agricultur-Ausstellung anfertigte. Die Karte umfasst den ganzen östlichen Karpathenzug Galiziens, nämlich die Kreise Sanok,

Sambor, Stry, Stanislawow und Kolomea, ferner von dem mittleren Theile des Landes die Kreise Lemberg, Przemysl und Zolkiew. Herr De Lens hebt den Werth der bildlichen Darstellung der Productions- und Bodenverhältnisse des besagten Landestheiles hervor. Die Waldungen sind auf dieser Karte in drei Zonen eingetheilt. 1. Längs der nördlichen Landesgrenze sind die Forste der Ebene vorherrschend, Kiefern und Eichen, welche starke Bauhölzer, an Nebennutzungen Kohlen, Theer und Terpentin liefern. 2. In der ganzen mittleren Länge Waldungen der Vorgebirges, gemischte Laub- und Nadelwaldungen, vorherrschend Niederwald, mit bedeutender Erzeugung werthvoller Nutz- und Zeughölzer. 3. Südlich im ganzen östlichen Karpathenzuge bezeichnete Herr De Lens die Region der hohen Gebirge, mit wenigen Ausnahmen Nadelwaldungen, ertragreich an Hölzern für den Seehandel, Mastholz, Schiffsbalken etc. Was die Bodenbeschaffenheit des Landes betrifft, so deutete er auf die 1200 Fuss über der Meeresfläche erhabene podolische Hochebene hin, welche östlich von Przemysl beginnt und sich südöstlich von der über Lemberg ziehenden europäischen Wasserscheide in einer Breite bis 50 Meilen gegen den Dniester und Pruth ausdehnt, östlich aber in einer Länge von 80 Meilen über die Landesgrenze sich erstreckt. Der hier über Kreidemergel gelagerte fruchtbare Ackerboden, wie er in Europa nicht sobald vorkommt, liefert den besten Weizen, südöstlich am Dniester und Pruth Mais und Tabak. Ein für Weizenbau vorzüglich geeigneter Boden ist auch in den Thalgegenden des San im Przemysler und Sanoker Kreise so wie am oberen Dniester im Samborer Kreise. Westlich von den Quellen des Bug und nordwestlich von der besagten Wasserscheide werden Gegenden zur Cultur von Roggen, Gerste und Flachs ausgewiesen. In dem längs des östlichen Karpathenzuges lagernden Karpathen-Sandsteine wird der Ackerboden als Haferland classificirt.

Herr Dr. A. v. Ruthner las eine interessante Beschreibung des Pasterzengletschers, den er durch wiederholten Besuch des Grossglockner-Gebietes aus eigener Anschauung kennen gelernt hat. (Siehe Abhandlungen dieses Heftes Nro. VIII).

Hr. k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur legt mehrere Längen- und Querprofile der Donau, Moldau u. s. w. vor, aus welchen er die Ungleichheit des Wasserlaufes nicht nur in den erhöhten gebirgigen Landestheilen, sondern auch in der Ebene bemerklich macht und auf die Ursachen der Verschiedenheit der Ablagerung von Schotter und Schlamm in den verschiedenen Theilen des Flussbettes schloss.

Versammlung am 31. März 1857.

Der Herr Präsident, k. k. Sectionsrath W. Haidinger, führte den Vorsitz.

Herr Secretär Foetterle eröffnete die Sitzung mit einem Antrage des Ausschusses, die Gesellschaft möge dem in Graz lebenden Doctor der Medicin Jos. Maly in besonderer Anerkennung seiner für die Pflanzen-Geographie Oesterreichs wichtigen botanischen Arbeiten ein Ehrengeschenk von 250 fl. votiren. Dieser Antrag wurde von der zahlreichen Versammlung mit Einstimmigkeit und grossem Beifall angenommen.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Versammlung den Statuten entsprechend zu Mitgliedern der Gesellschaft gewählt die Herren: Alois Krainski, Hauptmann im k. k. Erzherzog Stephan Linien-Infanterie-Regimente Nr. 58, Kasimir Graf Krasicki in Lemberg, Dr. Lorenz Stein, k. k. Universitäts-Professor und Eduard Suess, Custos-Adjunct am k. k. Hof-Mineraliencabinete.

Von den an die Gesellschaft eingegangenen Druckwerken legte der Herr Secretär Foetterle die zu den ansehnlichsten bisher erhaltenen Geschenken gehörigen Karten und Druckwerke vor, welche die Gesellschaft ihrem ordentlichen Mitgliede Herrn Giuseppe Civelli in Mailand verdankt. Sie bestehen aus der *„Gran Carta d'Italia,“* einer *„Gran Carta d'Europa,“* einer Karte der Lombardie, den ersten 9 Blättern eines kleineren allgemeinen, in seiner Vollendung 80 Blätter umfassenden Atlanten aller Erdtheile und aus dem *„Dizionario corografico universale dell' Italia.“* Die grosse Karte von Italien umfasst alle italienischen Staaten, den Canton Ticin, Südtirol und Istrien, besteht aus 28 Blättern und hat einen Massstab von 1:555,555; die Ausführung muss als eine sehr gelungene bezeichnet werden und ist die einzige, die in diesem Massstabe alle italienischen Staaten umfasst. Ihr Werth wird noch mehr erhöht durch das allgemeine corographische Lexikon von Italien, von dem bereits 150 Lieferungen zu je 64 Seiten im grössten Octavformat herausgegeben sind, und an dessen Zusammenstellung die Herren: k. k. Hauptmann Griffini, Prof. Buttafuoco, Repetti, Dr. A. Perini, Dr. G. Stefani, Dr. M. Sabbatini, Don R. Mastriani und Don F. De Luca Theil genommen haben. Jeder Staat bildet ein für sich abgeschlossenes Ganzes. Die Karte von Europa, unter der Leitung des pens. k. k. Hauptmanns F. Arrigoni ausgeführt, besteht aus 16 Blättern in dem Masse von 1:2,500,000 und kann den besten Leistungen auf diesem Gebiete an die Seite gestellt werden. Alle diese Gegenstände sind in der geographischen Anstalt des Herrn G. Civelli et Comp. in Mailand ausgeführt und herausgegeben, die, wie sich schon hieraus schliessen lässt, eine ungemein rege Thätigkeit entwickelt; sie beschäftigt fortwährend bei 100 Arbeiter und setzt jährlich bei 130,000 fl. um; sie ist nicht nur die erste, sondern Oesterreich auch gewiss ehrende Privat-Anstalt, die sich die Vertretung der geographischen Interessen zur Aufgabe gemacht hat, und es wäre sehr zu wünschen, dass ihre Erzeugnisse in weiteren Kreisen bekannt würden. Herr Secretär Foetterle legte endlich noch zwei Empfehlungsbriefe vor, welche für die Herren Naturforscher der Expedition der k. k. Fregatte „Novara“ eingegangen sind, der eine von dem beständigen Secretär der kaiserlichen französischen Akademie der Wissenschaften Herrn Elie de Beaumont an Herrn Sectionsrath Haidinger eingesandt, an Herrn Grafen de Castelnau am Cap der guten Hoffnung, der zweite an den Gesandten der vereinigten Staaten zu Lima, Herrn J. R. Clay, von unserem hochverehrten Mitgliede Herrn Georg Schwarz, welche Herrn Dr. Hochstetter mit dem Ausdrucke des besten Dankes den Herren Einsendern zur weiteren Gebrauchsnahme übergeben wurden.

Herr k. k. Ministerialrath Ritter von Negrelli hielt einen Vortrag über die Durchstechung der Landenge von Suez. (Siehe Abhandlungen dieses Heftes Nr. IV.)

Der Herr Präsident Haidinger sprach Herrn von Negrelli den verbindlichsten Dank der Gesellschaft aus für die überaus anziehende Mittheilung über einen Gegenstand, der namentlich den Interessen Oesterreichs so nahe steht. Bei der überaus grossen Wichtigkeit desselben glaubt er den Antrag machen zu müssen, die Gesellschaft wolle eine Commission ernennen, welche eine der hohen Staatsverwaltung zu unterbreitende Denkschrift zu verfassen hätte, um ihre lebhafte Sympathie an dem möglichst raschen Gedeihen dieses Unternehmens auszudrücken. Dieser Antrag wurde allgemein angenommen und in die Commission, ausser dem Herrn Präsidenten Haidinger, die Herren: k. k. Sectionschef Freiherr von Czoernig, k. k. Ministerialräthe Ritter von Negrelli und von Ghega, die Freiherren von Andrian, von Reden und von Richthofen, Professor Dr.

L. Stein, Custos-Adjunct Kotschy und Secretär Foetterle als Mitglieder gewählt.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter hielt folgenden Vortrag:

„Meine Herren! Gestatten Sie mir in der letzten Sitzung, der mir vor meiner Abreise nach Triest heute noch beizuwohnen vergönnt ist, kurz Bericht zu geben über all das, was ich von dem Augenblicke an, da ich durch die Wahl der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften als Naturforscher für die Expedition der k. k. Fregatte „Novara" bestimmt war, vorbereitet und gethan habe, um dieser ehrenvollen und grossen Aufgabe gerecht zu werden, und was ich in dieser Zeit der Vorbereitung erfahren und erlebt. Ich darf und muss diese wagen, weil mir heute die einzige und letzte Gelegenheit geboten ist, meinen — und ich darf gewiss auch sagen — meiner Collegen und Reisegefährten Dank all den Männern auszudrücken, welche durch Rath und That beigetragen haben, der ersten grossartigen österreichischen Expedition in ihrer wissenschaftlichen Aufgabe Gedeihen und Erfolg zu sichern. Jedoch ich kann nur von meinem Standpuncte sprechen, als Geologe und Physiker der Expedition."

„Ich drücke meinen innigsten Dank aus vor Allem der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, deren Vertrauen mich berufen hat, und dann dem Institute, dem ich hier seit vier Jahren angehörte, seinem hohen Gönner und Beschützer, Freiherrn Alexander von Bach, der es mir möglich machte, dem Rufe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Reise um die Welt zu folgen. Ich gehe ausgerüstet von der k. k. geologischen Reichsanstalt mit allem, was ein Geologe nothwendig hat und überdies mit Schätzen an Büchern, Mineralien und Petrefacten, um dafür in allen Theilen der Erde andere Schätze einzutauschen. Ich habe zum zweiten Male der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu danken, die keine Mittel sparte, um mich mit den vortrefflichsten Instrumenten zu meteorologischen und physikalischen Beobachtungen zu versehen. Ich danke dem k. k. physikalischen Institute und der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, wo diese Instrumente geprüft worden und wo mir die freundlichste und aufopferndste Belehrung ward im Gebrauche der Instrumente. Ich habe zu danken der k. k. Sternwarte, welche mir mit grösster Liberalität vortreffliche Chronometer und Fernröhre zur Disposition stellte. Ich danke dem k. k. botanischen Hofcabinet in meinem und meiner Collegen Namen für die ausgezeichnete botanisehe Ausrüstung, bei der nichts vergessen ist, was während der Reise irgend nöthig werden könnte. Ich danke dem k. k. Hof-Mineraliencabinet für die Liberalität, mit der es mir die Schätze seiner Bibliothek eröffnete, um daraus Notizen zu sammeln. So eben erhielt ich auch noch eine Zuschrift von der k. k. Hofbibliothek, welche mir Vollmacht gibt zum Ankauf verschiedener Werke in fremden Sprachen. Ich danke derselben für diesen vertrauensvollen Auftrag. Ich habe ferner meinen tiefsten Dank auszudrücken einem hohen k. k. Marine-Obercommando, das Herrn Dr. Scherzer's und meine Bitten um magnetische und photographische Apparate, so wie um Beischaffung verschiedener für die Expedition wichtiger Werke in grossartigster Weise erfüllte. Wir sind ausgerüstet mit einer vortrefflichen Bibliothek, mit all den magnetischen Apparaten, wie sie Nord- und Südpolfahrer begleiteten. Auf's kräftigste unterstützt durch die k. k. Staatsdruckerei war es mir möglich, nach Genehmigung des hohen k. k. Marine-Obercommando's, einen vollständigen vortrefflichen photographischen Apparat zusammenzustellen, und ich bin derselben zu grossem Danke verpflichtet, dass sie mir auf die liberalste Weise ihr photographisches Atelier öffnete, um mich dort einzuüben und so nach bester Möglichkeit dafür zu sorgen, dass die Lücke eines Photographen ausgefüllt werde."

„Und nun erlauben Sie mir, meine Herren, auch Ihnen, der k. k. geographischen Gesellschaft, meinen besten Dank auszudrücken für alles das, was Sie in umfassender Weise in's Werk gesetzt haben, um unsere wissenschaftliche Aufgabe zu fördern, für die warme begeisterte Theilnahme, mit der Sie allem folgten was auf die Expedition Bezug hat, für die vortrefflichen Instructionen, die Sie für uns vorbereitet haben. Es wird unsere heilige Pflicht sein, jedem Puncte darin nachzukommen."

„Gestatten Sie mir, dass ich, da dessen bisher noch nicht erwähnt wurde, auch einzelnen Männern danke: meinem früheren Lehrer, Herrn Prof. v. Nörrenberg aus Stuttgart, der mir ein kostbares magnetisches Instrument, Lamont's magnetischen Reisetheodolithen, zum Geschenke machte, und Herrn Optiker Plössl, der eine briefliche Anfrage von mir, zu der mich Herr Director v. Littrow ermuthigte, damit beantwortete, dass er in grossartig liberaler Weise ein prachtvolles dialytisches Standfernrohr der Expedition zur Disposition stellte."

„So scheide ich ausgerüstet, wie ich glaube, mit allem was Noth thut, und wenn das so ist, so ist es geworden im wahrsten Sinne des Wortes: *Viribus unitis.*"

„Meine Herren! Ich bin stolz darauf sagen zu können, dass das grosse österreichische Unternehmen, wie es in Oesterreich mit Jubel aufgenommen wurde, so auch ausserhalb Oesterreich mit freudiger Begeisterung begrüsst wurde in Deutschland, England und Frankreich. Ich bin so glücklich, aus persönlicher Erfahrung sprechen zu können. Schon im December vorigen Jahres fand ich Veranlassung zu einer Reise nach Deutschland. Ich habe München, Stuttgart, Gotha und Berlin besucht. Alle diese Städte haben ihre Beiträge geliefert und ich muss, um Allem gerecht zu werden, ein wenig in's Detail eingehen. In München besuchte ich zunächst Lamont, Director der k. Sternwarte, um an dem von Herrn v. Nörrenberg mir geschenkten Instrumente einige neuere Einrichtungen anbringen zu lassen. Ich bekam es zurück aus Lamont's Werkstätte vollkommen zur Reise adjustirt. Baron v. Liebig und Hofrath v. Martius drückten mir ihre Wünsche aus und gaben mir vortreffliche Rathschläge zur Reise. Bei mehrmaligem Zusammensein mit W. Gümbel, Moriz Wagner, Hauptmann Weiss wurden die von Letzterem aufgestellten Grundgesetze der mechanischen Geologie besprochen. Unsere Reise wird uns Gelegenheit geben, diese höchst merkwürdigen neuen Ansichten über die Entstehung der Gebirge zu bestätigen oder zu widerlegen. In Stuttgart verdanke ich besonders Prof. Krauss, Custos am Naturaliencabinete, der sich vier Jahre am Cap der guten Hoffnung aufhielt, wichtige Notizen über die Geologie des Caplandes. Er gab mir seine sämmtlichen Schriften über das Cap, welche eine fast vollständige Zoologie und Botanik des Caps enthalten, mit und empfahl bei etwas längerem Aufenthalte am Cap einen Besuch der Algoa-Bai und der Umgegend von Uitenhage am Zwartkopfluss, wo besonders merkwürdige Petrefacten führende Schichten auftreten. In Gotha besuchte ich Perthes und Dr. Petermann, ich verdanke diesen Herren wichtige literarische Notizen und die Bezeichnung zahlreicher Werke, welche für die Bibliothek der „Novara" angeschafft wurden. Von Gotha kam ich nach Berlin. Alexander v. Humboldt, über dessen Wiedergenesen wir uns alle freuen, traf ich frisch und so begeistert für das österreichische Unternehmen, dass er mir bei zweimaligem Besuche volle 3 Stunden widmete, um mit mir die ganze physikalisch-geologische Aufgabe durchzusprechen. Er bezog sich besonders auf die Temperatur-Verhältnisse des Meeres, auf Meeresströmungen, auf die Lage des magnetischen Aequators; am ausführlichsten sprach er über Vulkane. Der vierte Band des Kosmos, den ich im Manuscript vollendet und in Correcturbogen zum grössten Theile auch schon gedruckt sah,

ist geologischen Inhalts und die Geologen werden sich wundern, wie viel Neues und Ueberraschendes ihnen der grosse Meister auch auf diesem Felde zu bieten weiss. v. Humboldt unterscheidet nach der mineralogischen Zusammensetzung der Gesteine namentlich vier Vulkanformationen. Ich habe die Musterstücke dazu im Museum zu Berlin gesehen und werde mich bestreben, das, was ich von dem Grossmeister in seinen alten Tagen noch persönlich gelernt, anzuwenden und seinen Ideen weiter nachzuspüren. Die Reise wird uns vielfach Gelegenheit geben, Vulkane zu studiren. Was Alexander v. Humboldt angeregt, wurde vielfach weiter besprochen mit Ritter, Ehrenberg, G. Rose, Dove. Ehrenberg schrieb mir die Puncte, denen er besondere Aufmerksamkeit geschenkt wünscht, in 20 Fragen auf, und in der grossartigen Privatbibliothek K. Ritter's lernte ich viele Werke kennen, die höchst wichtig für die Reise angeschafft wurden. Auch meinen Freunden Dr. Beyrich, Ewald, Roth und Bornemann danke ich herzlich für ihre Bemühungen, mir meinen Aufenthalt in Berlin angenehm und nützlich zu machen.

„Im Februar gab mir der Auftrag des hohen k. k. Marine-Obercommando's, die bei der k. Admiralität zu London für die Expedition bestellten magnetischen Instrumente zu übernehmen und mich in deren Gebrauch instruiren zu lassen, auch noch Gelegenheit zu einer Reise nach England. Ich brauche hier nicht zu wiederholen, was über meinen Aufenthalt in London schon in den früheren Sitzungen berichtet wurde. Reich an Belehrung, die ich gewonnen, reich beschenkt mit zahlreichen für unsere Reise noch wichtigen Werken, verliess ich England mit dem Eindrucke, dass die grosse Nation sich auch dem grossen österreichischen Unternehmen gegenüber gross gezeigt. Ich glaube aber an dieser Stelle noch ein Schreiben von Darwin an Sir Charles Lyell mittheilen zu müssen, das mir durch die Güte des Herrn Custos-Adjuncten Suess schon vor meiner Reise nach London zukam. Darwin's Worte lauten:

„„Ich habe die Nachrichten über die österreichische Expedition mit Vergnügen in den Zeitungen gesehen. — Zu meinen Bemerkungen im *„Admiralty Manual“* habe ich in geologischer Hinsicht nichts hinzuzufügen. Ich weiss nicht, ob die Expedition nur an gewisse vorausbestimmte Landungsplätze gebunden ist. Wenn ihr aber darin die Wahl einigermassen frei steht oder deren wissenschaftlichen Theilnehmern einige Einwirkung auf ihren Plan gegönnt wäre, so würde dies nur sehr erwünscht sein. Ich bin fest überzeugt, dass der Naturgeschichte nichts förderlicher sein kann, als die sorgfältigste Aufsammlung und Untersuchung aller Erzeugnisse der am meisten vereinzelten Inseln, besonders auf der südlichen Halbkugel. Ausser Tristan d'Acunha und Kerguelen-Land, sind alle diese Inseln nur sehr unvollständig bekannt und selbst in Kerguelen, wie viel ist da noch zu thun in Bezug auf die Lignit-Lager und etwaige Spuren alter Gletscher-Wirkungen! Von solchen Oertlichkeiten ist jede Seemuschel, jede Pflanze, jedes Insect werthvoll für die Wissenschaft. Irgend Jemand von der Expedition sollte Hooker's *„New Zealand Essay“* mit sich führen.““

„„Welch ein grossartiges Werk wäre die Durchforschung von Rodriguez, mit seinen fossilen Vögeln und seinen überhaupt noch unbekannten Naturproducten! Ebenso die Durchforschung der Seychelles-Inseln, mit ihren „Cocos do Mar,“ wahrscheinlich sind diese Inseln nur die Ueberreste irgend eines ältern Landes. Die äussere Insel von Juan Fernandez ist ebenfalls wenig bekannt. Die Durchforschung dieser kleinen Oertlichkeiten durch eine Gesellschaft von Naturforschern dürfte grossartige Erfolge bringen, St. Paul und Amsterdam würden für Botanik und Geologie eine herrliche Ausbeute gewähren. Könnten Sie nicht — der Gallopagos wegen — mein „Journal“ und meine „Volcanic Island“ zur Anschaffung empfehlen? —

Wenn die Expedition vom Norden her an die Gallopagos kommt, wäre es Sünd' und Schade nicht an Cocos Islet, im Norden dieser Gruppe anzulegen. Ich habe immer bedauert, dass ich nicht in der Lage war, die grossen Krater auf Albemarle-Island (einer der Gallopagos) zu untersuchen. Auf Neu-Seeland betreiben Sie die Aufsuchung erratischer Blöcke und alter Gletscherspuren. Dringen Sie in den Tropenstrichen auf den fleissigen Gebrauch des Schleppnetzes; wie wenig — oder eigentlich gar nichts — wissen wir von der unteren Grenze des organischen Lebens in den Meeren der heissen Zone! — Was ich eben sage, lässt mich wahrnehmen, wie sehr die Hausthiere selten besuchter Gegenden vernachlässigt worden sind. — Nie hat, glaube ich, der Fuss eines Naturforschers die Revillagigedo-Inseln, an der Küste von Mexico, betreten. Wenn die Expedition nur an solche Oertlichkeiten sich hält, wie Rio, Cap der guten Hoffnung, Ceylon, Australien u. dgl., so wird sie nicht viel ausrichten.""

„Auch erlaube ich mir noch zwei Landsleuten in London herzlich zu danken für ihre kräftige Unterstützung und ihre freundlichen Bemühungen, Herrn Kanzleidirector von Schäffer auf dem k. k. österreichischen Consulate und Herrn Paul Pretsch, bekannt durch seine wichtigen Erfindungen in der Photographie."

„Von London nahm ich meine Rückreise nach Wien über Paris. Ich konnte da die Vollendung der für die Expedition bestellten physikalischen Apparate so beschleunigen, dass sie noch zu rechter Zeit in Wien eintrafen. Ich sah in Paris Barrande und besprach mich mit dem Generalsecretär der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Elie de Beaumont, über den Plan der Reise der „Novara." Dufrénoy, Generaldirector der *Ecole des mines*, traf ich erkrankt, ohne zu ahnen, dass uns schon in wenigen Tagen die betrübende Nachricht seines Todes zukommen werde. Zu grossem Danke bin ich Herrn Sectionsrath Dr. Schwarz und Herrn Abbé Moigno in Paris verpflichtet für ihre Bemühungen, mir alles zugänglich zu machen, was dazu dienen konnte mich in der Photographie weiter auszubilden."

„Das ist, meine Herren, was ich erlebt in der Zeit der Vorbereitung. Was ich erlebt in der Zeit der Ausführung, darüber hoffe ich Ihnen in drei Jahren berichten zu können. Wenn ich noch einmal überdenke, was von allen Seiten für uns geschehen ist, so dass wir scheiden ausgerüstet, wie vor uns kaum je eine andere Gesellschaft von Naturforschern zu einer Reise um die Welt sich angeschickt, so wird mir fast bange. Man hat Grosses für uns gethan, man wird Grosses von uns fordern. Ich scheide von Ihnen mit dem Versprechen, alle meine Kräfte dem grossen Zwecke zu widmen. So unsere Fahrt eine glückliche ist, so hoffe ich einst froh zu Ihnen zurückkehren zu können, mit dem Bewusstsein, meine Pflicht gethan zu haben. Sie mögen dann urtheilen, ob wir Ihr Vertrauen gerechtfertigt, Ihre Erwartungen befriedigt. Ich schliesse mit der Bitte, mich im freundlichen Andenken zu behalten."

Die Zeit ist so weit vorgerückt, dass der Herr Präsident den Dank der Gesellschaft ausspricht und die Sitzung schliesst, nachdem er noch mittheilte, dass Herr Dr. Scherzer seine Abschieds-Ansprache an die Gesellschaft für den 7. April bestimmt habe.

Versammlung am 7. April 1857.

Der Herr Präsident, k. k. Sectionsrath Haidinger, führte den Vorsitz.

Herr k. k. Sectionsrath L. Ritter von Heufler hielt folgenden Vortrag:

Bekanntlich hat Herr Dr. K. Scherzer den Wunsch ausgedrückt, von der k. k. geographischen Gesellschaft durch spezielle Instructionen unterstützt zu werden. Die k. k. geographische Gesellschaft gab diesen Wunsch in der Sitzung

vom 2. Dezember 1856, der ersten Sitzung nach ihrer Constituirung, an die einzelnen Mitglieder zur möglichen Beachtung und Erfüllung. In der Ueberzeugung, dass der kryptogamische Theil des Pflanzenreichs weit minder bekannt und auf naturwissenschaftlichen Expeditionen bisher weit minder berücksichtigt worden ist, als der phanerogamische; ferner in Erwägung, dass in Beziehung auf Botanik überhaupt ohnedem eine eingehende Instruction von Seite der kaiserlichen Akademie zu erwarten steht, habe ich im Vereine mit sechs Naturforschern, welche notorisch die sechs Hauptabtheilungen der Kryptogamen repräsentiren, nämlich mit Mettenius (Farn), K. Müller (Laubmoose), Hampe (Lebermose), Massalongo (Lichenen), Fries (Pilze), Kützing (Algen), und mit Benützung des Werkes Rabenhorst's über die Diatomaceen (die Süsswasser Diatomaceen-Bacillarien, Leipzig 1853) eine Instruction in Beziehung auf Kryptogamen zusammengestellt, welche die k. k. geographische Gesellschaft durch die Aufnahme in ihre gedruckten Mittheilungen gutgeheissen hat. Ich lege sie hiermit vor. Aus derselben ist zu entnehmen, welche ausserordentliche Theilnahme die Idee einer besondern Berücksichtigung der Kryptogamen gefunden hat. Die meisten der Eingeladenen antworteten augenblicklich. Hier war der Wunsch um Instructionen am 2. December ausgesprochen worden, ein sechsstimmiges Echo antwortete aus Halle und Leipzig am 9., aus Verona am 10., aus Blankenburg am 14., aus Nordhausen am 31. December, aus Upsala am 6. Jänner. Mehrere dieser Herren haben sich auch freundlichst angeboten, die gesammelten Pflanzenschätze zu sichten oder zu bestimmen, nämlich Fries, Kützing, Hampe. Müller hebt die Wichtigkeit der Moose in Beziehung auf geologische Forschungen in Polynesien hervor und nennt die Moose die Hauptgrundlage einer zu schaffenden Pflanzengeographie, unter anderen desswegen, weil die ursprünglichen Heimatspuncte dieser einfachen Gewächse nie oder wenig verrückt worden sind. Massalongo verspricht sich von den Lichenen wahre Wunderdinge. Es ist mir bekannt geworden, dass die Bibliothek der „Novara" mit Endlicher's *Genera plantarum* versehen wird, dem Stolze unserer österreichischen botanischen Literatur, welches Werk unser geehrtes Mitglied, der durch grössere wissenschaftliche Verlagsunternehmungen hochverdiente Universitätsbuchhändler Herr Friedrich Beck herausgegeben hat. Diesem Werke fehlen jedoch Abbildungen, und es ist das Bedürfniss vorhanden, die Reisenden mit einer Uebersicht des Pflanzenreiches zu versehen, welche nicht bloss mit Wort und Schrift ausgedrückt ist. Denn was von geistiger Blindheit gilt, trotz des Auges des Geistes, mit dem jeder Sterbliche für das versehen ist, was über der Natur steht, das gilt in vollem Masse auch von leiblicher Blindheit, trotz der besten Sehwerkzeuge für das, was zum Reiche der Natur gehört: „Sie haben Augen und sehen nicht." Tausende gehen täglich an den grössten Wunderwerken vorüber, ohne auch nur eine Ahnung von deren Dasein zu haben. Selbst Naturforscher brauchen besondere Hilfsmittel, um bei einer vorhabenden Reise solche Gegenstände nicht zu übersehen, mit denen sie sich bisher nicht speziell beschäftigt haben. Da nun unter den von der kaiserlichen Akademie ausgewählten Naturforschern der Expedition kein eigentlicher Botaniker von Fach sich befindet, so bin ich so frei, der k. k. geographischen Gesellschaft für die Dauer der Erdumseglung der „Novara" zwei illustrirte Uebersichten, die eine von Lindley *(The Vegetable Kingdom)* über das gesammte Pflanzenreich, die andere von Payer *(Botanique cryptogamique)* über die Kryptogamenwelt zur Verfügung zu stellen, welche beiden Werke viele hundert Pracht- und Analysenbilder von Mustern der einzelnen Familien enthalten. Ich habe jedoch, eingedenk der Linné'schen Regel: „*Herbarium praestat omni icone*," mich verpflichtet gefühlt, von dem was in meinen Kräften stand, noch etwas beizufügen, und aus meinem Kryptogamen-Herbar je

einen Typus von 148 verschiedenen Familien ausgesucht. Diese Musterkarte der kryptogamischen Seite des Gewächsreiches mit ihren ungezählten Legionen von Arten, die noch keines Menschen Auge unterschieden hat, überreiche ich hiermit Ihnen, Herr Präsident, für die k. k. geographische Gesellschaft, mit dem Antrage, dass sie der k. k. Expedition für die Dauer der Erdumseglung zur Verfügung gestellt werde, nachher aber bei der geographischen Gesellschaft zur beständigen Benützung aufbewahrt bleibe. Diese kleinen *miracula mundi* spielen im Haushalte der Natur eine grosse Rolle, sie sind die tiefsten im Abgrunde des Meeres, die höchsten auf den Zinnen der Berge, sie fehlen nirgends wo eine Pflanze leben kann, nicht im heissen Sprudel der Gesundquelle, nicht im Firnschnee der Alpen, nicht im Sande der Wüste, sie verwandeln mit der unwiderstehlichen Gewalt millionenfach geeinter Kräfte den Fels in Erdkrume, leisten bei der Auflösung todter Organismen in ihre Elemente treue Hilfe und vermitteln den Kreislauf der Geschöpfe. Vielleicht, dass durch den Anblick dieser Musterkarte auch andere Theilnehmer der Expedition bewogen werden, ihre Aufmerksamkeit den Kryptogamen zuzuwenden und so auch in Zukunft bei andern Gelegenheiten ihr Studium zu befördern und ihre Kenntniss auszubreiten. Der Botanik würde bei dieser Expedition noch etwas Wesentliches gefehlt haben, wenn nicht Se. k. k. Apostolische Majestät unser allergnädigster Kaiser und Herr dem vorhandenen Bedürfnisse in reichem Masse abgeholfen hätte. Von den drei Naturreichen hat der Mineralog beim Sammeln das leichteste Spiel. Es genügen wenige Handgriffe um Fossilien zu sammeln, das Aufbewahren erfordert gar keine besonderen Vorbereitungen. Der Mineralog findet also überall Handlanger genug, um der mechanischen anstrengenden Arbeit enthoben zu sein. Das andere Extreme stellt die Zoologie dar. Die Thiere sind am schwierigsten zu erlangen, am schwierigsten zu präpariren, am schwierigsten aufzubewahren. Für den Zoologen ward daher ein Sammler und Präparator am dringendsten nothwendig. Ich bin durch den Vorstand des k. k. zoologischen Hofcabinets, Herrn Vincenz Kollar, in den Stand gesetzt, der k. k. geographischen Gesellschaft die Mittheilung zu machen, dass der Beamte dieses Cabinets, Herr Johann Zelebor, als zoologischer Sammler und Präparator die Expedition begleiten wird: dass das hohe k. k. Obersthofmeisteramt für die Menagerie in Schönbrunn 4000 fl., das hohe k. k. Oberstkämmereramt für das zoologische Hofcabinet 3000 fl. demselben zur Verfügung gestellt und dass derselbe durch das zuletzt genannte hohe Hofamt nicht nur für seine Person mit einem Ausrüstungsbetrage versehen, sondern überdies noch für seine zurückbleibende Familie in besonderer Weise gesorgt worden ist. Zwischen dem Stein- und Thierreiche steht das Pflanzenreich auch in Beziehung auf die Art und Weise des Sammelns und Präparirens in der Mitte. Bei weitem nicht so kostbar wie die zoologischen Sammlungen, erfordern die botanischen doch eine eigene Vorbildung und besonders Kunstgärtner stellen sich hiezu als vorzüglich geeignet dar. Um die gegenwärtige Gelegenheit zur Bereicherung der öffentlichen botanischen Sammlungen des Reiches nicht unbenützt vorübergehen zu lassen, hat Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht, Graf Leo Thun, im Einverständnisse mit Sr. Excellenz dem Herrn Finanzminister, Freiherrn von Bruck, am 11. v. M. den allerunterthänigsten Vortrag erstattet, damit den Naturforschern dieser Expedition ein Kunstgärtner als botanischer Sammler auf Kosten der Staatsdotation für Unterrichtszwecke beigegeben werde. Am 17. des nämlichen Monats März geruhten Se. k. k. Apostolische Majestät diesen Antrag allergnädigst zu genehmigen, und am 27. März setzten Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Ferdinand Max, als Marine-Obercommandant, den Minister für Cultus und Unterricht in Kenntniss, dass auf der Fregatte der

nöthige Raum zur Ausführung dieser Bewilligung bestellt worden sei. In Folge dessen wurde der Kunstgärtner Anton Jelinek zu diesem Geschäfte bestimmt, von dem hiesigen k. k. Universitätsgarten - Director und Professor Herrn Dr. E. Fenzl, zugleich Custos und Vorstand des botanischen Hofcabinets, welcher überdies im Namen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine botanische Instruction verfasst hat, mit einer eigenen Dienstinstruction und ausser einem persönlichen Ausrüstungsbetrage mit einer Geldanweisung auf jährlich 1000 fl. versehen, wobei zu bemerken ist, dass derselbe keine botanischen Ausrüstungsgegenstände beizustellen hätte, indem diese bereits von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften für die eigentlichen Naturforscher der Expedition beigestellt worden waren. In Folge einer besonderen Ermächtigung Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Cultus und Unterricht bin ich in die angenehme Lage gesetzt worden, der k. k. geographischen Gesellschaft diese erfreuliche Mittheilung zu machen.

Der Herr Präsident freute sich, sowohl die Bücher als das Herbar zu übernehmen, und sprach Herrn k. k. Sectionsrath Ritter v. Heufler den verbindlichsten Dank im Namen der Gesellschaft aus für seine besondere Theilnahme an den Instructionen, so wie für die gegenwärtige in Ermächtigung Seiner Excellenz des Herrn Ministers Grafen v. Thun gemachte Mittheilung. In Bezug auf das Kryptogamen-Herbar bemerkte er noch, dass dasselbe nicht bloss Doubletten, sondern wahre Typen enthalte, die Herrn Ritter v. Heufler von den namhaftesten Botanikern eingesendet worden waren.

Herr Bergrath F. Foetterle zeigte ein Panorama, von dem Rittnerhorn bei Botzen in Tirol aus aufgenommen, vor, welches demselben von dem Verfasser desselben, Herrn Ingenieur G. Seelos, zu diesem Zwecke freundlichst überlassen wurde. Der Porphyrstock des Rittnerhorns erhebt sich nördlich von Botzen zu einer Höhe über 7000 Wiener Fuss über dem Meere, und bietet die schönste Rundsicht in Tirol dar. Sie umfasst mehr als zwei Dritttheile von Tirol, und reicht im Norden bis an die Ausläufer der Stubaier und Gschnitzner Gebirge, an die Zemer Ferner, Pusterer und Krimmler Tauern und an die Venediger und Glockner Gruppe, im Osten an die Enneberger Gebirge, an die Radia, an die Marmolata-Gruppe, an die Gebirge von Fassa und Primör, im Süden an die Cima d'Asta, an die Fleimser und Val Sugana'er Gebirge, an den Monte Baldo und an die Vedretta, die Nodis, und im Westen an die Adamello-, Ortles-, Engadeiner- und Oetzthaler-Gruppe. Als die interessanteste Partie kann wohl die in geologischer Beziehung bekannte Dolomitgruppe des Schlern- und Rosengarten-Gebirges mit der Seiser-Alpe bezeichnet werden, in deren detaillirte Gliederung nicht so leicht von einem andern Standpuncte aus eine so klare Einsicht genommen werden kann. Die Ausführung dieses bei 8½ Fuss langen Panorama's muss eine wahrhaft künstlerische genannt werden. Bei den wichtigsten Puncten ist nicht nur ihre Erhebung über die Meeresfläche, sondern auch die geologische Beschaffenheit angegeben. Die durch Pränumeration ermöglichte Vervielfältigung des Panorama's geschieht in lithographischem Farbendruck, um sich dem Originale möglich anzuschliessen. Herr Foetterle lud diejenigen Herren, welche die auf dem Panorama dargestellten Gebirge aus persönlicher Anschauung kennen, ein, bei der Bestimmung mancher noch zweifelhafter Gebirgsgipfel freundlicst behilflich sein zu wollen, zu welchem Zwecke Herr Seelos sehr gerne bereit sich erklärte, nach dem Drucke ein Probe-Exemplar zur Durchsicht zur Verfügung stellen zu wollen.

Herr Secretär Foetterle legte den eben im Drucke vollendeten, durch die Mitwirkung mehrerer Herren Mitglieder zu Stande gebrachten „Beitrag der

k. k. geographischen Gesellschaft zu Instructionen für die wissenschaftliche Abtheilung der Weltumseglungs-Expedition der k. k. Fregatte Novara" als Separatabdruck aus den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft vor. Dieser Beitrag enthält namentlich eine Zusammenstellung von in handels-politischer und national-ökonomischer Beziehung wichtigen Fragen von Herrn Freiherrn v. Reden, ferner die von Herrn Sectionsrath L. Ritter v. Heufler zusammengestellte Instruction in Beziehung auf „Kryptogamen," Winke für Reisende aus dem Englischen übersetzt von Herrn Freiherrn v. Richthofen, und endlich einige Bemerkungen in geologischer Beziehung, namentlich Fragen über die Beobachtungen des Vorkommens von Fossilien des Ooliths von Herrn Freiherrn v. Zigno. Herr Foetterle übergab mehrere Exemplare dieser Instruction an Herrn Dr. Scherzer mit der Bitte, denselben sowohl von seiner Seite, wie von Seite der anderen die Expedition begleitenden Herren Naturforscher nach Thunlichkeit ihre freundliche Aufmerksamkeit widmen zu wollen. Eine grössere Anzahl dieser Separatabdrücke wird gleichzeitig dem hohen k. k. Marine-Obercommando für die k. k. Fregatte „Novara" zugemittelt werden.

Der Herr Präsident las einige Stellen aus einem eben eingegangenen Briefe des Herrn Dr. Hochstetter aus Grätz. Derselbe hatte sich auf der Durchreise zur Disposition Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Johann gestellt, um Höchstdemselben über alles das Neueste, was bis jetzt für die „Novara"-Expedition vorbereitet und ihm bekannt war, ausführlich zu berichten. Mit der grössten Theilnahme wurde derselbe von dem hohen Herrn empfangen. „Einen besondern Werth," schreibt Dr. Hochstätter, „legt Se. k. Hoheit auf den Besuch von Borneo, Celebes und Neu-Guinea, welche die reichste naturwissenschaftliche Ausbeute versprechen." Er empfahl reichliche Ausfertigung von Rundansichten, freute sich, dass ein so ausgezeichneter Maler, wie Herr Zeleny, der Expedition beigesellt ist, zeigte dann auch seine Mineraliensammlung u. s. w., alles mit der ausserordentlichen Liebenswürdigkeit und Einfachheit, die wir Alle kennen, dazu die unversehrte Geistesfrische und Energie, die wie früher den hohen Verehrer und Förderer der Wissenschaft bezeichnet, dem wir Oesterreicher seit so langen Jahren so viel Grosses und Wichtiges zu danken haben.

Ferner legte der Herr Präsident sechs photographische Ansichten vor, ein Geschenk des Herrn k. k. Sectionsrathes Dr. Wilhelm Schwarz, Kanzleidirectors des k. k. Generalconsulates in Paris. Sie sind von Herrn Baldus gefertigt, und zwar sind es landschaftliche Bilder aus der Auvergne, 13 Zoll gegen 17 Zoll Breite und Höhe, von wahrhaft wunderbarer Vollendung und wurden namentlich zur Empfehlung reichlichster Anwendung der Photographie während der Fahrt der „Novara", wo möglich Beigebung eines tüchtigen Photographen zu der Expedition gesandt. Herr Dr. Hochstetter nahm zwei weitere Bilder mit nach Triest. Herr Baldus ist ein Deutscher, seit zehn Jahren in Paris ansässig, und wird allgemein als der hervorragendste und erste Photograph betrachtet. Er arbeitet grösstentheils für die französische Regierung, in deren Auftrag er alle Baudenkmale Frankreichs aufnimmt. Herr k. k. Sectionsrath Schwarz bemerkt, dass er gerade diese Blätter gewählt, „weil sie den Werth und die Wichtigkeit der Photographie für Expeditionen wie jene der „Novara" so recht augenscheinlich machen. Sie zeigen zugleich aber auch, von welcher hohen Bedeutung die Photographie für Geologie und Geographie ist, und welche wesentlichen Dienste sie diesen Zweigen der Wissenschaft zu leisten im Stande ist und leisten wird." „Herzlich wird es mich freuen," setzt Herr Dr. Schwarz hinzu, „künftighin zum Gedeihen und zur Förderung der k. k. geographischen Gesellschaft und der k. k. geologischen Reichsanstalt ein Scherflein beitragen zu können."

Herr Dr. K. Scherzer hielt seinen Abschiedsvortrag über die bevorstehende Weltumseglungs-Expedition der k. k. Fregatte „Novara“, von welcher indessen hier nur ein ganz kurzer Abriss gegeben werden kann. Die Expedition ist vorzüglich als eine Uebungsfahrt für die Marine zu betrachten, mit der jedoch auch zugleich eine wissenschaftliche Abtheilung verbunden ist. Die k. k. Fregatte „Novara“, die 1700 Tonnen Gehalt fasst, wurde im Jahre 1850 im k. k. Marine-Arsenal zu Venedig erbaut, und ist eines der bestsegelnden Schiffe der österreichen Marine, da es bei 12 Knoten in der Stunde macht. Ihre Ausrüstung für die bevorstehende Expedition soll bei 70,000 fl. gekostet haben. Ausser dem ersten Commandanten derselben, Herrn k. k. Oberst B. Ritter v. Wüllerstorf, und dem zweiten Commandanten, Herrn k. k. Major Fr. Freiherrn v. Pöckh, besteht das Marinepersonale aus 16 Seeofficieren, 14 Seecadetten, bei 200 Matrosen, 100 Marine-Infanteriesoldaten und 4 Schiffsärzten, worunter die Herren Dr. L. Seligmann, als Chefarzt, Dr. Lallemant und Dr. Schwarz. Die wissenschaftliche Commission besteht ausser Herrn Dr. Scherzer, der Ethnographie, National-Oekonomie und Handels-Interessen zu vertreten hat, aus den zwei Naturforschern, welche die kaiserliche Akademie der Wissenschaften bestimmt hat, Herrn Dr. Ferd. Hochstetter für Physik und Geologie und Herrn G. Frauenfeld für Zoologie, ferner Herrn J. Zelebor, Assistenten am k. k. Hof-Naturaliencabinete, ebenfalls für Zoologie, aus dem Landschaftsmaler Herrn J. Zeleny und dem Kunstgärtner Herrn Jelinek für Aufsammlung von botanischen Gegenständen. Die Abfahrt der k. k. Fregatte „Novara“ von Triest ist auf den 19. d. M. bestimmt und zwar soll sie für den Fall, als Se. kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Ferdinand Max derselben die Gnade erweisen sollte sie zu begleiten, zuerst in Lissa, einer der südlichen dalmatinischen Inseln, westlich vom Canale di Narenta, sich eine ganz kurze Zeit aufhalten, hierauf nach Gibraltar, und über Madeira, vielleicht ebenfalls mit einem ganz kurzen Aufenthalte nach Rio Janeiro segeln. Von da geht die Fahrt längs der Ostküste Brasiliens nach Buenos Ayres, und von da nach der Südspitze von Afrika, wo sich die Fregatte einige Zeit in der Capstadt aufhalten wird. Die weitere Fahrt geht direct östlich nach den Inseln St. Paolo und Amsterdam und von da nördlich nach Ceylon und Calcutta. Im Monate November dürfte die Fregatte die Nicobaren erreichen und hier während der günstigen Jahreszeit über drei Monate verweilen, um detaillirte Untersuchungen des ganzen Archipels vorzunehmen. Dann geht die Fahrt mit Berührung von Sumatra, Borneo, Celebes und den Philippinen (Manilla) in das chinesische Meer, wo Hongkong und Amoy und die Insel Formosa besucht werden sollen. Von da wendet sich die Fregatte südlich, um Neu-Guinea und Australien (hier bloss die Städte Sidney und Melbourne) zu berühren und soll dann Neu-Seeland, Neu-Caledonien, die Freundschafts-, Gesellschafts-, die Marquesas- und die Sandwichs-Inseln besuchen, um von hier gegen Central-Amerika zu segeln. Längs der Westküste von Süd-Amerika mit Berührung einzelner Puncte von Neu-Granada, Peru und Chile, wie namentlich Lima und Valparaiso, wird die Fregatte das Cap Horn umschiffen, einige Zeit vielleicht auf den Falklands-Inseln anlegen und von da längs der Küste von Patagonien nach Europa zurückkehren. Zahlreiche Mittheilungen und Instructionen von den ausgezeichnetsten Gelehrten, wie A. v. Humboldt, Professor Dr. Hyrtl, Professor Dr. E. Fenzl, J. v. Tschudi, Professor Hooker, Freiherrn v. Reden u. s. w., welche Herrn Dr. Scherzer zugekommen sind, so wie die Instructionen der kaiserlichen Akademie und der k. k. geographischen Gesellschaft, setzen ihn und die andern Herren Naturforscher in die Gelegenheit, ihre Beobachtungen auf die interessantesten und wichtigsten Gegenstände der drei Naturreiche so wie der National-Oekonomie und des Handels lenken

zu können. Es werden namentlich Knollengewächse, die als Nahrungsstoff verwendet werden können, das chinesische Zuckerrohr, so wie antiscorbutische Pflanzen und die Cocapflanze, die den Indianern Südamerika's Kraft verleiht mit allen Entbehrungen alle möglichen Strapatzen zu ertragen, ferner die chinesische Seidenraupe, das Alpaca-Schaf der Anden, das sich zur Acclimatisirung in Dalmatien und in den italienischen Provinzen eignen dürfte, endlich die ihnen aufstossenden Gebirge, Vulcane, Aufsammlung von Mineralien, Gebirgs- und Erdarten, namentlich als Culturboden des Zuckerrohrs, Thee, Indigo und Tabaks, ihre fortwährende Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Ein eigenes Studium werden die verschiedenen Völkerschaften, ihre körperliche und sittliche Beschaffenheit, ihr religiöser Zustand, ihre Sprache, ihr Handel, ihre staatlichen Verhältnisse u. s. w. bilden. Ausser den natürlichen astronomischen, physikalischen, magnetischen Beobachtungen, wofür in hinreichendem Masse gesorgt ist, werden medicinische Beobachtungen der herrschenden Krankheitsformen, sowie landschaftliche Aufnahmen nicht fehlen.

Herr Dr. Scherzer glaubt noch die Ansicht in Beziehung der Besitznahme von herrenlosen Inseln insoweit berichtigen zu müssen, als es nicht zur Aufgabe der Fregatte gehört, Colonien zu gründen; überhaupt müsse der Zweck der Expedition, der vornehmlich in einer Uebungsfahrt für die Marine besteht, und der die wissenschaftliche Commission nur beigegeben ist, vor Augen gehalten werden, um auch die Erwartungen, die man an diese erste österreichische Weltumseglungs-Expedition stellt, auf das entsprechende Mass zurückzuführen.

Mit rauschendem Beifalle wurde die Mittheilung aufgenommen. Alle Anwesenden erhoben sich von ihren Sitzen. Der Herr Präsident sprach Herrn Dr. Scherzer den Dank im Namen der Gesellschaft aus, und fügte noch einige begleitende Worte hinzu. Er bemerkte, wie kurz doch eigentlich bis nun die Vorbereitungen zur Weltfahrt der k. k. Fregatte „Novara" gewesen, und wie seit der ersten, durch das Schreiben des Herrn Directors Schaub an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften nach Wien gelangten Nachricht sich die Theilnahme immer mehr gesteigert. Sie war erst gar wenig verbreitet, man wusste zu wenig, viele Fragen, die man sich gerne stellen wollte, blieben unbeantwortet, dann wurde unser hochverehrter Freund, Herr Dr. Scherzer, nach Triest gerufen. Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Ferdinand Max sprachen selbst das Wort, Das war der Wendepunct. Es war die Thatkraft des Mannes gewonnen, der bereits ein Pfand gegeben, der aus eigener Kraft durch mehrere Jahre bewiesen, wie man von Reisen mit Erfolg zurückkehrt. Nun folgten seine Anfragen um Instructionen; bei uns war dies in der ersten Sitzung, in welcher ich als neugewählter Präsident den Vorsitz zu führen die Ehre hatte. Man nennt ein Ereigniss dieser Art so häufig einen Glücksfall. Aber, meine Herren, darin lag wohl etwas Tieferes lange vorbereitet. Es war die gleichzeitige Entwicklung, dort und hier, allmälig und unabhängig, der Befriedigung eines grossen, dringenden Bedürfnisses. Die Wahl der beiden Naturforscher durch die kaiserliche Akademie der Wissenschaften fand statt, die grossartigen Vorbereitungen ihrer Instructionen, Ausstattungen mit Apparaten u. s. w. geschahen, während in dem regelmässigen Gange fortlaufender Sitzungen die Reise nur wenig besprochen wurde. Anders entwickelte sich unsere Theilnahme. Auch bei uns waren werthvolle, wenn auch nicht so umfassende Instructionen, wie in einem früheren Theile der Sitzung erwähnt, zusammengestellt, aber es ging auch keine Sitzung vorüber, in der nicht Gegenstände von höchstem Interesse hätten mitgetheilt werden können. Sie wurden mit der grössten Theilnahme aufgenommen, die sich immer mehr, bis zu dem heutigen Höhenpuncte steigerte. — Was soll

ich nun unserem hochverehrten Mitgliede, Herrn Dr. Scherzer, im Namen unserer Gesellschaft wünschen? Ich glaube es kurz zusammenfassen zu können in dem Einen Worte — Erfolg. — Aber der Umfang des Erfolges ist so gross, dass es unmöglich wird, das Wort hier zu analysiren. Nur in einer Richtung möchte ich noch ein Wort beifügen, und zwar in Bezug auf die Einsendungen, die nach Wien auch schon, während die „Novara" noch auf der Reise ist, eintreffen werden. Man hat, anknüpfend an die früheren Verhältnisse eines brasilianischen Museums, von einem Novara-Museum gesprochen. Das wäre allerdings sehr erwünscht. So manche Sendungen werden nur unbeschädigt bleiben, wenn man sie sogleich auspackt. Dann könnten sie aber auch gleich Gegenstände der Bearbeitung sein. Unsere trefflich vorbereitete jüngere Generation der Professoren, Docenten, Lehrer an Universitäten, Gymnasien, Realschulen könnten einstweilen in ihren Stellen supplirt, mit Urlaub die Arbeit beginnen und eine wahre höhere Vorbereitungsschule künftiger ausgezeichnetster Naturforscher bilden. Selbst in dem k. k. zoologischen Cabinete, gegenwärtig durch den Tod unseres so hochverehrten Heckel, durch die Abreise von Frauenfeld und Zelebor sehr zusammengeschmolzen, würde auf diese Art günstig wieder vorgesorgt, man würde Untersuchungen anstellen, die Quellen zu Vergleichungen sammeln, und wenn dann nach der Rückkunft der „Novara" unsere hochverehrten Freunde selbst wieder auf dem Platze wären, so fänden sie Alles vorbereitet und trefflich geschulte Arbeitsgenossen, um an die ihnen sodann aufliegenden Redactionsarbeiten baldigst die letzte Hand anlegen zu können. Welcher Fortschritt, wie viel geleistete Arbeit in dieser Zwischenzeit! — Aber es ist nur ein schönes Phantasiebild, hervorgebracht durch die Aufregung der gegenwärtigen Lage, doch gewiss wünschenswerth und möglich. Wie immer aber auch sich die Verhältnisse gestalten, wie immer sich ihre und unsere Erfolge entwickeln, Herr Dr. Scherzer und seine Genossen der Weltfahrt sind unser Oesterreich dort, und wir bewahren ihnen hier die Theilnahme treuer österreichischer Herzen, also hoch unser Oesterreich und unser Kaiser Franz Joseph hoch! Mit lautem Zuruf erscholl der Beifall der zahlreich versammelten Gesellschaft.

Versammlung vom 21. April 1857.

(Aus der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt vom 14. April.)

Herr Director Haidinger eröffnet die Sitzung mit Nachrichten, die sich eigentlich näher auf die k. k. geographische Gesellschaft beziehen, die er aber doch lieber früher zur Kenntniss des theilnehmenden Publikums bringt; besonders da wieder neuere Nachrichten bis zur nächsten Sitzung erwartet werden können. Ein Brief Alexanders v. Humboldt enthält die höchst erfreuliche Mittheilung, dass nun auch die früher mehrfach besprochenen Instructionen glücklich für die „Novara" abgesendet worden sind, Humboldt übergab am 8. April zur Absendung an Herrn k. k. Oberst v. Wüllerstorf unter dem Titel „Physikalische und geognostische Erinnerungen" acht von seiner eigenen Hand enggeschriebene Folioseiten mit Angabe vieler hundert numerischer Resultate. Wir waren hier ziemlich besorgt darüber, ob die Schonung, welche von ihm die Aerzte nach seinem Unwohlsein verlangten, nicht störend einwirken würde. Die Vollendung dieser für uns so wichtigen Schrift, die indessen nur durch angestrengte Nachtarbeiten zu gewinnen war, darf uns nun vollkommen beruhigen. Sie bezieht sich auf Richtung des magnetischen Aequators, Bewegung magnetischer Kurven in den einzelnen zu besuchenden Meeren, Linien ohne Abweichung und gleicher Intensitäten, kalter und warmer Meeresströmungen, besonders über kalte Peruanische, den Humboldts-Strom, von Humboldt 1802 aufgefunden,

der tropischen Gegenströme von West nach Ost in der Südsee, ferner was Humboldt bereits für das caspische Meer erlangt, das Eingraben von Marken an Felsen über mittlere Meereshöhe im indischen, atlantischen und stillen Meere, als Vergleichung für folgende Jahrhunderte, eine vollständige Uebersicht der thätigen Vulcane, auf die Hafenpuncte bezogen, von San Francisco aus fünf brennende Vulcane in der Cascade grande von Californien, von Acapulco für Mexico, von Sonzonate für 18 noch thätige Vulcane in Centralamerika, Guayaquil, die Vulcane von Quito, Callao für Peru und Bolivia, Valparaiso für Chile, namentlich auch mit Vergleichung des neuen Werkes von Gillyss und die Messung des Aconcagua von Pillis. Das Hochland von Quito und Neugranada hat 10, Chile 13 thätige Vulcane, die ganze Südsee 26, Java allein an 30, alle sind namentlich aufgeführt. „Man kennt von vielen recht genau, freilich nicht mit der unnachahmlichen Genauigkeit, die Julius Schmidt von Olmütz auf den Vesuv und die phlegräischen Felder angewandt, die Gestaltung der Gerüste, aber ausser Mexico und Quito von keiner amerikanischen oder Südsee- oder aus der Sunda-Inseln Reihe die Zusammensetzung der Trachyte. Das wird eines der grossen Verdienste der „Novara"-Expedition sein, wenn sie von jedem der besuchten Vulcane nicht unter 8—10 wohlgewählte krystallreiche Trachytstücke mitbringt." Ferner ist die geographisch-vulcanische Aufstellung „in Ihrer herrlichen Reichsanstalt" besprochen, die vorläufigen Sendungen in grösseren Mengen, wo die Räumlichkeiten der „Novara" fehlen sollten, während man doch 3—4 wohlgewählte Doubletten auf dem Schiffe behielt. Reisende sind nur immer die Träger des derzeitigen Wissens, des Zustandes der Geognosie als die Reise begonnen, aber Sammlungen bearbeitet, mineralogisch und chemisch untersucht, bleiben für Jahrhunderte belehrend." Auch hebt A. v. Humboldt die Zusammensetzung der Trachyte und ihre neueste Classification durch Gustav Rose hervor, nämlich *a)* die Trachyte aus Oligoklas und Augit, wie Colima, Popocatepetl, Chimborasso, Tungurahua, Teneriffa, *b)* Trachyte mit Hornblende, Oligoklas und braunem Glimmer, wie Toluca, Orizaba, Chinchiuilla (westlich von der Rocky Mountains), Aegina, Argaeus in Kleinasien, Burungagong auf Java, *c)* Trachyte mit Labrador und Augit wie Aetna und Stromboli. „Nahe Vulcane haben meist die allerverschiedensten Trachyte." Möchten wir von unsern Reisenden selbst eine Abschrift dieses für uns so wichtigen Werkes erhalten können, einer wahren Weihe der Wissenschaft für unsere erste österreichische Weltumseglung.

Auch von Triest theilte Herr Director Haidinger eine neuere Nachricht mit und zwar aus einem Briefe von Herrn Dr. Lallemant.

„Ueber alle Erwartung, ja über allen Traum hinaus gestaltet sich die Expedition nach Allem, was ich bisher habe einsehen können. Ich war am Bord der „Novara." Die Fregatte hat Proportionen, so gross, so geräumig, so luftig und so gesund, wie ich sie noch auf keiner Fregatte gesehen habe, obgleich ich deren ziemlich von allen Nationen kenne. Das Verdeck ist prachtvoll, 42 Fuss Wiener Mass breit, ein gewaltiger Rittersaal der Neuzeit; die Batterie ist so hoch, dass ich mit dem Hut auf dem Kopf in derselben auf und abgehen kann, während ich auf den meisten mit etwas geneigtem Kopf ohne Hut mich bewegen musste. Alle Wohnlocalitäten sind wirklich verschwenderisch zugetheilt; das gemeinsame Studierzimmer z. B. ist ein Saal wie in einem glänzenden Hôtel, 42 Fuss breit, eine Dimension, bei der man die Fregatte ganz vergisst. Und wie ausgezeichnet ist das Zwischendeck, das Entrepont der Franzosen, denn in der österreichischen Marine ist ein anderer Ausdruck dafür, wie ausgezeichnet ist es! So hoch, so luftig, dass man fast noch eine Batterie stellen könnte, wenn die obere kleineres Kaliber führte! Sonst sind alle Zwischendecks mir immer der Stein des Anstos-

ses gewesen; sie bilden so tausendmal den Gährungsfocus und Ausgangspunct von Krankheiten auf Kriegsschiffen; auf der „Novara" ist dieses Deck ein wahres Ideal in gesundheitlicher Hinsicht. Kurz, man muss, wie sehr man auch an Marine-Impressionen gewöhnt sein mag, recht von voller Begeisterung gepackt werden, auf der „Novara" mit voller Begeisterung an's Werk gehen.")

Der Herr Präsident, k. k. Sectionsrath W. Haidinger, führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesammtversammlung den Statuten entsprechend folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft gewählt: Dr. L. Seligmann, Chefarzt der k. k. Fregatte „Novara"; A. Graf Malaguzzi de Valeri; A. Freiherr v. Pratobevera-Wiesborn, Hofrath beim k. k. Obersten Gerichtshofe; Dr. A. Alth, Landesadvocat in Krakau; Dr. L. Zeuschner, Professor in Krakau; Dr. G. A. Kornhuber, Professor in Pressburg; Ig. Obermüller, Professor in Pressburg; V. Miller von und zu Aichholz und Dr. Fr. Rolle.

Herr Secretär Foetterle legte eine von dem Verfasser Herrn Professor Dr. A. Kerner eingesendete Mittheilung „Beitrag zur Hydrographie der Umgebung von Ofen" vor, welche interessante Nachrichten über die auf der sogenannten „Badinsel" auftretenden warmen Quellen enthält. (Siehe Abhandlungen dieses Heftes Nr. VIII).

Herr k. k. Sectionschef Freiherr v. Czoernig bemerkte hierauf als Ergänzung, dass vor wenigen Wochen auf der sogenannten „Werft oder Altofner Insel" bei der Anlage einer neuen Schmiede einige Römerbauten des alten Aquineum entdeckt worden sind; und dass dies wahrscheinlich ein Caldarium sei, wozu schon damals die heissen Quellen hier benutzt wurden; nach diesem zu schliessen, dürfte es als wahrscheinlich anzunehmen sein, dass zu Zeiten der Römer die Altofner Insel mit dem festen Lande im Zusammenhange gestanden sei. Um die aufgefundenen Ueberreste zu untersuchen und ihre Erhaltung einzuleiten, hat sich bereits Herr Freiherr v. Sacken im Auftrage der Central-Commission zur Erhaltung der Baudenkmale nach Ofen begeben.

Herr Secretär Foetterle legt ferner eine andere eingesendete Mittheilung vor: „Versuch einer Darlegung der physischen und mathematischen Gesetze der Erdgestaltung von Fr. J. Kruger" in Breslau. Der Herr Verfasser dieser Schrift hat in einer sehr sinnreichen Weise die schon von K. Ritter in seiner Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Erdkunde und an mehreren anderen Orten ausgesprochene Gesetzmässigkeit in der Organisation des Erdkörpers, so wie die Thatsachen, auf die A. v. Humboldt bereits hinwies, u. z. 1) die pyramidale Gestaltung aller südlichen Endspitzen (von Afrika, Indien, Neuholland, Südamerika), 2) die höchste Ausdehnung der Continente gegen Norden, wie gegen Süden unter demselben Meridian, und endlich 3) den Parallelismus der beiden Küsten des atlantischen Oceans, so wie der Westküste von Afrika mit der Südamerikas, in grösserem Massstabe ausgeführt. Mit Annahme einer Hilfsfigur in Gestalt eines zweiten Afrika in der weiten Wasserwüste des stillen Ocean führt er den Parallelismus als Grundgesetz der ganzen Erdgestaltung, so wie die Gestaltung von Afrika als Grundform durch, auf welche sich alle Haupttheile der starren Erdoberfläche zurückführen lassen. Eine weitere Betrachtung der Massenlagerung führt ihn zu dem Schluss, Europa als Centrum des Erdballs und bei Betrachtung der Bodengestaltung Wien als dessen Mittelpunct anzunehmen.

In einem Schreiben an das hochverehrte Mitglied, Herrn Adjuncten K. Fritsch, das Herr Foetterle mittheilte, spricht Herr Dr. M. A. Prestel, der im vergangenen Jahre Oberösterreich besucht hat, die Vermuthung aus, dass die chemische Beschaffenheit des Wassers der oberösterreichischen Seen, wel-

ches er stark kalkhaltig und aus den vielen in jener Gegend vorkommenden Salzwerken zu schliessen, auch Chlornatrium führend vermuthet, die vorzüglichste Ursache der eigenthümlichen Färbung dieser Seen, die so sehr der des Meerwassers gleicht, sei.

Herr Professor F. Simony, der bereits seit vielen Jahren über diese Erscheinungen in Oberösterreich vielseitige Beobachtungen angestellt und mitgetheilt hat, glaubt jedoch diese Färbung aus der Zufuhr mechanischer Bestandtheile und aus dem Einflusse der Luftbildungen erklären zu können.

Von eingesendeten Druckschriften erwähnte Herr Foetterle insbesondere des von dem gegenwärtig auf der k. k. Fregatte „Novara" als Marine-Arzt sich befindenden Herrn Dr. R. Lallemant verfassten und vor Kurzem herausgegebenen Werkes: „Das gelbe Fieber," nach dessen geographischer Verbreitung, Ursachen, Haupterscheinungen u. s. w. zusammengestellt. Während eines 17jährigen Aufenthaltes in Rio Janeiro und in dessen Hospitälern hatte Herr Dr. Lallemant sich ausgedehnte Kenntnisse über diese furchtbare Krankheit gesammelt, so dass kaum ein Arzt im Stande sein wird, eine so umfassende Darstellung aller nur möglichen Verhältnisse derselben zu geben, wie sie in dem vorliegenden Werke enthalten sind. Herr Foetterle theilte aus dem Werke einige Daten über die geographische Verbreitung dieser über 300 Jahre bereits bekannten und beschriebenen Krankheit mit. Das grosse und weite Gebiet, in welchem dieselbe auftritt, liegt meistens auf den atlantischen Küsten, welche von dem grossen nordatlantischen Meereswirbel berührt werden und die sie noch nie ganz verlassen hat. Die von der Bucht von Guinea ausgehende Meeresströmung zu beiden Seiten des Aequators von Ost nach West fliessend, wird am brasilianischen Cap Roque in ihrer grösseren Masse nach Nordwest abgeleitet, während der kleinere Strom nach Süden fliesst; der Hauptstrom fliesst zwischen den südlichen Antillen zwischen Cuba und Florida längs der Küste der Vereinigten Staaten und verschwindet scheinbar gegen Osten; nur an einzelnen Stellen an den europäischen Küsten, namentlich an der portugiesischen Küste, ist er wieder erkennbar, wo er gegen Süden fliessend, einen Arm ins mittelländische Meer entsendet; der andere jedoch längs der afrikanischen Küste vereinigt sich hier mit seinem Ausgangspuncte. Alle von dieser Strömung berührten Küsten, oft ziemlich weit in das Binnenland hinein, so weit ein gleicher geologischer Charakter vorherrscht, können am gelben Fieber leiden. Von hier aus dehnt es sich jedoch sowohl in die Breite wie in die Länge aus und hat seine ursprüngliche Wiege bereits vollkommen verlassen, da es sowohl im stillen wie im indischen Ocean bereits erschienen ist. Es reicht nach Norden bis über den 45., ja sogar schon bis zum 50. Grade, nach Süden hat es jedoch den 45. Grad nicht überschritten.

Von andern der Gesellschaft als Geschenke zugekommenen Druckschriften erwähnte Herr Foetterle noch der Berichte und Abhandlungen der k. k. Akademie in Venedig und des erst vor Kurzem erschienenen Werkes: „Taktische Thematik für Officiere aller Waffen, in zwei Bänden und einem sehr schön ausgeführten Atlas von dem k. k. Hauptmann Herrn A. Kocziczka"; endlich der von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichten „Bemerkungen und Anweisungen für die Naturforscher, welche die Expedition von Sr. k. k. Apostolischen Majestät Fregatte „Novara" begleiten u. s. w." Es ist diese Schrift nicht nur eine Sammlung von Bemerkungen und Anweisungen, sondern ein reicher Schatz von Kenntnissen und Erfahrungen, wie er nur von den Männern, die sich daran betheiligten, zusammengebracht werden konnte, und der gewiss nicht nur von dieser Expedition, sondern auch in der Folge von allen derartigen Unternehmungen mit gleichem Erfolge wird benützt werden. An dem Zustandekommen

dieses Werkes hatten sich durch Beiträge die Herren: E. Fenzl, C. v. Ettingshausen, Diesing, Fitzinger, Heckel, Hyrtl, Kollar, Reuss, F. v. Hauer, Belli, Gottlieb, Freiherr v. Baumgartner, Kreil, Stampfer, Fritsch, Grailich, Rochleder, Schroff und Ludwig, Schrötter, Arneth und Pfizmaier betheiligt.

Der Herr Präsident bemerkt, dass er das Heft der Instructionen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eben erst gestern, als Mitglied derselben, erhalten, dass er aber der hohen Wichtigkeit und Reichhaltigkeit wegen hätte wünschen müssen, es der hochverehrten Gesellschaft vorzulegen. Es ist „als Manuscript gedruckt," aber gewiss wird es wohl auch noch in grösserer Anzahl von Exemplaren zugänglich sein, so sehr sind darin die wichtigsten Gegenstände durchgreifend und zweckmässig behandelt. Namentlich hob derselbe die meisterhaften Zusammenstellungen der Herren Fenzl und Fitzinger, so wie den wichtigen Artikel des kaiserlichen Akademikers Herrn Pfizmaier über Japan, China u. s. w. hervor.

Von unseren Freunden in Triest sind mehrere neue Nachrichten eingegangen. Als Tag der Abfahrt war vorläufig der 28. April benannt. Herr Dr. Hochstetter ist auf das Höchste erfreut über die Vorbereitungen zu seinen Arbeiten. Er schreibt: „Ein ausserordentlich talentvoller Officier, Oberlieutenant Müller, ist für die meteorologischen Beobachtungen bestimmt, und mein Compagnon im Magnetismus. Wir benützen jede freie Stunde, in Gemeinschaft mit Herrn Director Schaub mit den magnetischen Apparaten am Lande noch eine vollständige Beobachtung zu machen."

Von Herrn Dr. Scherzer war dem Herrn Präsidenten unmittelbar vor der Sitzung noch ein Werk zugegangen, begleitet von den folgenden Worten:

„Triest, am 19. April 1857.

„Dieses Werkchen, welches den Titel führt: *„Histoire des Caciques d'Haïti"* bietet ein mehrfaches Interesse. Es ist von einem der gebildetsten Mulatten der Insel, Herrn Emile Nau, geschrieben, welcher an dem Hofe Soulouque's als Vorleser fungirt, und eines der wenigen Werke, welche in der Staatsbuchdruckerei von Port-au-Prince seit dem Regierungsantritt Soulouque's gedruckt wurden. Herr Emile Nau hatte die Güte, mir das beifolgende Exemplar zu einer Zeit zu überreichen, wo der Titel und die letzten Bogen des Werkes noch nicht gedruckt waren, daher auch das Titelblatt fehlt, und die letzten beiden Bogen nur in Bürstenabzügen dem Werkchen beigebunden sind. Ich reiste leider von Port-au-Prince ab, ehe der Schluss vollendet war. Indess scheint mir gerade dieser Umstand, dass das beifolgende Exemplar das erste ist, welches die Presse der Hofdruckerei von Port-au-Prince verlassen hat und schwerlich mehr ein zweites Mal in irgend einer Bibliothek Europa's zu finden sein dürfte, den Werth desselben zu erhöhen.

Ich bin leider nicht mehr in der Fassung, auf den höchst interessanten Inhalt des Werkchens umständlicher eingehen zu können, welches die Geschichte der Insel von ihrer Entdeckung und Eroberung durch die spanischen Abenteurer bis zum Sieg der schwarzen Race, ihre Befreiung durch Toussaint l'Ouverture und ihrer nationalen Unabhängigkeit in eben so unparteiischer als anziehender Weise schildert. Auf zwei Momente aber möchte ich mir gleichwohl erlauben besonders aufmerksam zu machen, nämlich auf das völlig spurlose Verschwinden der rothen Race, wenige Jahrzehnte bereits nach dem ersten Einfall der spanischen Abenteurer, und auf die Gewandtheit und Eleganz, mit welcher der Verfasser, ein Mulatte, die Geschichte seines Vaterlandes schildert. Es ist dies ein neuer Be-

weis für die Aufschwungsfähigkeit der äthiopischen Race, deren betrübender sittlicher und geistiger Zustand weniger in ihrer Unfähigkeit, als in den drückenden Folgen der hundertjährigen Sclaverei zu suchen ist. „Das ist der Fluch der bösen That, dass sie fortzeugend Böses muss gebären.““

Herr k. k. Sectionschef Freiher v. Czoernig, Bezug nehmend auf einen früheren Antrag des Herrn k. k. Ministerial-Secretärs Dr. Beck, in Bezug auf die Nothwendigkeit eines topographischen Lexikons der österreichischen Monarchie, bemerkt, dass die k. k. Direction der administrativen Statistik schon vor Jahren Repertoire über alle Kronländer der Monarchie zusammengestellt hat, und dass die Herausgabe derselben lediglich durch die inzwischen eingetretenen Aenderungen in der Gebietseintheilung verzögert worden ist. Er theilte zugleich der Versammlung zwei solche im Manuscript gedruckte Ortsrepertoire von Galizien mit Einschluss der Bukowina, dann von der croatisch-slavonischen Militärgränze mit. Die nächste Veranlassung zu dieser Zusammenstellung der Ortsrepertoire war eine ethnographische. Es sei zwar auf der grossen ethnographischen Karte, deren seit 16 Jahren vorbereitete Herausgabe demnächst bevorsteht, möglichster Bedacht darauf genommen worden, alle jene Orte ersichtlich zu machen, welche an der Gränzscheide zweier Völkergruppen oder in gemischten, den ethnographischen Uebergang bildenden, Bezirken liegen, oder ethnographische Inseln ausmachen, wie auch in dem die Karte begleitenden Texte die Orte, durch welche die ethnographischen Gränzen laufen, insbesondere hervorgehoben worden sind. Demungeachtet erschien es zum vollständigen Abschlusses des Gegenstandes erforderlich, ein vollständiges Verzeichniss aller Ortschaften eines jeden Kronlandes mit der Angabe seiner ethnographischen Beziehungen zu liefern, damit in näherer oder fernerer Zukunft eine genaue Vergleichung mit den ethnographischen Verhältnissen der Jetztzeit möglich werde. Hierbei war Gelegenheit geboten, auch die Bevölkerung, die Flächenausdehnung und die Jurisdictionsverhältnisse der einzelnen Orte anzugeben. Auch die Orthographie wurde auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt, indem man für jeden Ort die der nationalen Bezeichnung entsprechende Schreibart wählte, und nur dort, wo der Name des Ortes bereits das Bürgerrecht in der deutschen Sprache erhalten, die deutsche Schreibart annahm. Wo ein Ort in der einzelnen Landessprache verschiedene Benennungen hat (in Ungarn und Siebenbürgen hat ein Ort oft drei bis vier von einander abweichende Namen) wurden alle Namen in dem alphabetischen Verzeichnisse ersichtlich gemacht, so wie anderseits Orte mit einem häufig vorkommenden Collectivnamen (in Böhmen z. B. kommen 304 und in Mähren 37 Orte mit dem Namen Lhotta, dann 65 Orte in Böhmen und 9 in Mähren mit dem Namen Lhotky vor) möglichst genau behufs ihrer Unterscheidung von andern ähnlich lautenden bezeichnet wurden. Durch die neue Gebietseintheilung, nach welcher viele Orte aus der Reihe der Gemeinden verschwinden, weil sie mit einem benachbarten grösseren Orte zu einer Gemeinde vereinigt worden sind, werde diese Arbeit noch dringender, nicht nur in ethnographischer Hinsicht, weil oft die kleinen Orte in der ethnographischen Zusammensetzung ihrer Bevölkerung ganz von dem Hauptorte der Gemeinde abweichen, sondern auch in historischer und administrativer Hinsicht. Bedeutende Orte der Vorzeit seien nicht selten gegenwärtig zu kleinen Weilern herabgesunken, wichtige Begebenheiten knüpfen sich an Orte, die einen sehr geringen Umfang haben; es liegt im Interesse der Geschichte, die Namen und die Lage dieser Orte in steter Evidenz zu halten, wenn sie auch längst selbstständig zu bestehen aufgehört haben und darum ihrem Namen nach in Vergessenheit gerathen. In administrativer Hinsicht ereignet es sich häufig, dass aus Anlass der im Auslande weilenden oder daselbst verstorbenen österreichischen Untertha-

nen Ortschaften nachgeforscht wird, die man vergeblich in dem Verzeichnisse der Gemeinden sucht; auch hier kann oft durch solche Ortsrepertorien grossen Nachtheilen der Privaten und Corporationen vorgebeugt werden.

In keinem andern Staate vielleicht herrscht ein so bedeutender Unterschied zwischen der geographischen und administrativen Ortseinheit, wie in Oesterreich; die erstere ist durch ein Aggregat von Häusern und das Zusammenwohnen von Menschen bedingt; die zweite hängt von der Bildung der einen Theil der Staatsoberfläche umfassenden Gemeinde ab, ohne Unterschied, ob die darauf vorhandene Bevölkerung in einer oder mehreren Ortschaften zusammengedrängt oder über die Gemeindemarkung zerstreut wohnt. Diese Gruppirung der Bevölkerung und der Wohnstätten derselben ist ausserordentlich verschieden in den einzelnen Kronländern von Oesterreich. Es wirken darauf geographische, topographische und ethnographische, ja selbst historische Verhältnisse ein. Im Allgemeinen sind die Ortschaften in höher gelegenen Gegenden, wo die Fruchtbarkeit des Bodens eine geringere, der culturfähige Boden beschränkter ist, kleiner, in den Niederungen, wo die Ernährung und der Erwerb der Menschen leichter vor sich geht, grösser. Erstere vereinigen sich in den Hochgebirgen zu ausgedehnten Gemeinden, deren Gränze die Thalbildung vorschreibt, während auf dem Mittelgebirge fast jeder einzelne Ort eine kleine Gemeinde bildet; letztere bilden auf trockenem Boden volkreiche Orte mit umfangreicher Gemarkung, auf bewässertem aber zerstreut sich die Bevölkerung in einzelne Gehöfte. Der Slave schaart sich in kleinen, der Magyare und Romane in grösseren Ortschaften zusammen; der Italiener, einem merkwürdigen Wandertriebe folgend, bringt im höheren Landesgebiete zum Theile nur eine kurze Zeit im Jahre daheim zu und richtet in einem fruchtbareren Gebiete seine Wohnstätte ganz nach den Anforderungen des Bodens ein; der Deutsche aber, hier wie allenthalben, sucht in der Vereinzelung sein Heil. Von den einzelnen Kronländern bietet die grösste Mannigfaltigkeit der Verhältnisse die Lombardie. In dem Berglande herrschen kleine isolirte Orte vor, deren Bevölkerung sich erheblichen Theils auf der Wanderschaft befindet (weil der karge Boden die wachsende Menschenzahl nicht ernähren kann), in dem Hügellande erscheinen kleine, mitten in dem dazu gehörigen Culturlande liegende Ortschaften, welche sich zu grossen Gemeinden vereinigen; in der Niederung weilt die dichte Bevölkerung theils in grossen Ortschaften, der Mehrzahl aber nach vertheilt sie sich sporadisch in einzelne, über das Gemeingebiet zerstreute, in der Mitte des eigenen Grundes gelegene Wirthschaftshöfe, Cascine genannt. Die das Weichbild der Stadt Mailand bildende Gemeinde der Corpi Santi zählt 513 solcher Cascine, und hier sowohl als auf dem ganzen Wege nach Monza glaubt man in einer menschenleeren Gegend zu reisen, obwohl (die Hauptstadt nicht mitgezählt) auf die Quadratmeile 20,000 Menschen gezählt worden, deren einzeln stehende Wohnungen aber hinter Erlengebüsch versteckt liegen. In der Provinz Mantua gibt es grosse Ortschaften, selbst Städte, wie Gonzaga, welche keinen eigentlichen Kern bilden und desshalb unansehnlichen Orten gleichen. Venedig bietet ähnliche Verhältnisse, doch ist die Zerstreuung der Bevölkerung nicht so vorwaltend, wie in der Lombardie, wo auch die Bewässerung minder ausgedehnt ist. Die Alpenländer haben durchaus kleine Ortschaften und im höheren Gebirge grosse Gemeinden, wo grossentheils jeder Bauer auf seiner Hube wohnt, die desshalb auch einen topographischen Namen erhält und bewahrt, und wo oft kein einziger Bruchtheil der Gemeinde, der den Namen der Gesammtgemeinde führt, wie z. B. der Vall' Arsa in Tirol. In Vorarlberg zerstreuen sich häufig die Wohnungen über die einzelnen Gemeinden. Selbst die unmittelbare Nähe der Reichshauptstadt bewahrt in dieser Beziehung den Charakter des Alpenlandes. In Böhmen, Mähren, Schle-

sien und Galizien mit der Bukowina, so wie im slavischen Nordungarn und in Croatien sind die kleinen Ortschaften, welche selbstständige Gemeinden bilden, überwiegend; und wo sich die Bevölkerung im Gebirge nicht beisammen halten kann, da lösen sich die Ortschaften, charakteristisch in Böhmen, Mähren und Schlesien, in stundenlange, längs den Bächen fortziehende Häuserreihen auf, welche von einem Dorfe zum andern reichen und so ein ununterbrochenes Netz von Ortschaften bilden. In Ungarn herrschen in der Ebene die volkreichen Ortschaften mit zusammengedrängter Bevölkerung vor, welche von weiten unbewohnten Räumen umgeben werden und ihre Gestaltung wahrscheinlich den Türkenkriegen und inneren Unruhen verdanken. Kaum dürfte es anderswo Ortschaften wie Szegedin, Theresiopel geben, deren Gemeindemarkirung sich über 16, ja 20 Quadratmeilen erstreckt; das Correctiv dieser dem landwirthschaftlichen Betriebe nachtheiligen Agglomerirung der Bevölkerung liegt in der Puszta, wo aus den früheren Wirthschaftsgebänden nunmehr allmählig feste Ansiedlungen mit Schulen und Kirchen ausgestattet werden. Schliesslich bemerkt Freiherr von Czoernig, dass für einzelne Kronländer bereits derlei Ortsrepertorien bestehen. Abgesehen von Privatarbeiten, müssen hier die officiellen Ortsverzeichnisse erwähnt werden, welche die Statthalterei aus Anlass der neuen Gebietseintheilung veröffentlichte. Dieselben sind mehr oder minder vollständig, je nachdem sie alle Orte oder nur die neuen Gemeinden, höchstens auch die Catastralgemeinden, umfassen; das vollständigste und am gediegensten bearbeitete Verzeichniss dieser Art ist dasjenige, welches die niederösterreichische Statthalterei herausgegeben hat, und welche sich auf alle einen Namen an sich tragenden geographischen Ortseinheiten, mit Angabe der Weiler, Rotten, Einschichten etc. erstreckt, und von jedem nebst der Bevölkerung auch die administrative, kirchliche und finanzielle Eintheilung anführt. Auch die von dem Cours-Bureau der Postverwaltung herausgegebenen Ortsverzeichnisse verdienen ihrer Vollständigkeit und der Genauigkeit der Bezeichnung der Ortschaften in den verschiedenen Sprachen halber eine rühmliche Erwähnung; leider erstrecken sie sich nur erst über einige Kronländer, und es scheint deren Fortsetzung in's Stocken gerathen zu sein.

Herr k. k. Sectionsrath Ritter von Heufler freut sich, in der von dem Freiherrn von Czoernig befolgten Methode eine Bestätigung der von ihm selbst in seinem geographischen Werke „Oesterreich und seine Kronländer" angewendeten zu sehen. Er erinnert, wie in der Baumgartner'schen *„Enumeratio plantarum Transsylvaniae,"* einem lateinischen Werke, bloss die magyarischen Namen für Standorte der Pflanzen angeführt sind, was den Gebrauch desselben sehr erschwert, wo es für denselben Ort oft und manchmal selbst gewöhnliche deutsche, rumänische, an anderen Orten wieder slavische gibt, der lateinischen nicht zu gedenken. Er dachte später daran, eine consequente Durchführung nach deutscher phonetischer Methode zu versuchen, entschloss sich aber zuletzt, gerade den Weg einzuschlagen, welchen Freiherr von Czoernig befolgte.

Herr Freiherr von Czoernig machte noch auf die Nachtheile aufmerksam, welche das consequente Durchführen einer Laut-Orthographie in französischer Sprache mit sich gebracht hat, dem sich auch der Herr Präsident mit der Bemerkung anschliesst, dass gewaltsame Aenderungen wohl immer günstig zu vermeiden wären, wenn auch allmälige Aenderungen im Gebrauch sich oft unwiderstehlich festsetzen.

Herr Freiherr von Czoernig legt der Versammlung ein Exemplar der statistischen Mittheilungen (3. Heft des Jahres 1856) vor, welches die Darstellung der Eisen-Industrie von Kärnthen, von dem Beamten des statistischen Bureau's, Herrn Rossival, enthält. Er macht auf die Vollständigkeit und

nauigkeit dieser Darstellung mit dem Bemerken aufmerksam, dass, wenn sich diese Darstellung über alle Kronländer erstreckte, hinsichtlich der Statistik der Eisen-Industrie von Oesterreich kaum mehr etwas zu wünschen übrig bliebe, und erwähnt die interessante Veranlassung zu dieser Arbeit. Aus Anlass einer von der Direction der administrativen Statistik herausgegebenen Darstellung der Eisen-Industrie von Mähren und Schlesien hatten sich mehrere Industrielle Kärnthens, namentlich die Herren v. Rosthorn und Baron Dickmann, an das Handelsministerium mit dem Ersuchen gewendet, auf ihre Kosten einen Beamten des statistischen Bureau's nach Kärnthen zu entsenden, damit er, auf Lokalerhebungen gestützt, eine Darstellung der dortigen Eisen-Industrie verfassen möge. Dieser Vorgang ist gleich ehrend für die Industriellen und die Anstalt, welcher sie ihr Vertrauen zuwendeten; sie ist aber auch für Beide gleich nützlich, und namentlich für die ersten, weil dadurch zuerst in grösseren Kreisen bekannt wird, welche Fortschritte die Eisen-Industrie in Kärnthen gemacht hat, und wie gerade dort in der letzten Zeit die Anwendung der Wissenschaft auf den technischen Betrieb weit mehr Platz gegriffen hat, als in andern Kronländern.

Herr Vice-Präsident Dr. F. W. Freiherr v. Reden machte folgende Mittheilung:

„Die am Schlusse d. J. im Kaiserstaat stattfindende Volkszählung gibt mir Veranlassung zu einigen Aeusserungen über die bei ähnlichen Geschäften in anderen Staaten befolgten Systeme und deren Anwendung auf die von der kaiserlichen Regierung unter dem 23. März d. J. angeordneten Erhebungen. Die Volkszählungen haben doch erst in neuester Zeit ihre Ausbildung in der Art vollendet, dass sie alle diejenigen Verhältnisse der Bevölkerung zu erfassen bemüht sind, welche statistisch sich darlegen lassen. Dahin gehört also (vom Einfachen zum Höheren fortschreitend): die Kopfzahl, das Geschlecht, die Familie (stehende Ehen, Hausgenossenschaften), die Altersstufen; die öffentliche Stellung, Beschäftigung, Stand; Religionsbekenntniss, Heimaths-Angehörigkeit, Gesundheitszustand (Kranke, Geisteskranke, Blinde, Taubstumme); Nationalität, Sprache. Dies ist so ziemlich Alles, was von der Bevölkerung im Ganzen statistisch festzustellen ist, während allerdings am einzelnen Menschen noch mehr erfassbare Momente dem Ethnographen sich darbieten. Die Zählungen in England, Belgien, den Vereinigten Staaten und etwa noch Frankreich, haben (durch ihre fortschreitende Vervollkommnung) am mehrsten zur Entwicklung dieser Art von Erhebungen beigetragen; welche man jetzt schon als Volks-Beschreibung charakterisiren kann. Als Beispiel lege ich die Instructionen und Publicationen in Betreff der letzten Zählungen in England und Frankreich vor. — Mit den Erhebungen über die Bevölkerung verbindet man gewöhnlich Gebäudezählungen, wodurch entweder nur deren Zahl, oder auch deren Bestimmung und Benutzung, deren Werth u. s. w. festgestellt wird. Sehr nahe liegend ist der Gedanke, die Hausgenossen der Menschen gleichzeitig statistisch zu erheben, und dies geschieht auch häufig. Dergleichen Hausthierzählungen werden übrigens ebenfalls verschiedenartig behandelt. In einigen Staaten begnügt man sich mit der Zahl der wichtigsten Thiergattungen, in andern macht man Unterabtheilungen nach Alter, Geschlecht, Beschaffenheit; zuweilen zählt man auch die Bienenkörbe, Seidenwürmer, das Geflügel, die Hunde. Dabei sind die besonderen Interessen jedes Landes massgebend; auch ist der Umfang der Aufgabe oft entscheidend, indem für einen kleinen Staat leicht ist, was für ein grosses Reich fast zur Unmöglichkeit wird. — In den Staaten, wo die Zählungen nur alle 10 Jahre stattfinden, erhebt man gleichzeitig alle sonstigen statistischen Verhältnisse des Erwerbes und Verkehrs: diese Gleichzeitigkeit hat allerdings ihre Vorzüge, allein sie kann nur unter Vor-

aussetzungen geschehen, welche nicht allenthalben vorhanden sind. In Deutschland hat man bis jetzt darauf verzichtet.

Die durch kaiserliche Verordnung vom 23. März 1857 für den österreichischen Staat angeordnete Volksbeschreibung ist wie folgt zu charakterisiren:

1. Wiederholung in der Regel alle 6 Jahre in den Monaten November und December.
2. Leitung durch die Gemeindevorstände (wobei aushilfsweise besondere Commissarien zutreten) und politische Behörden; Bearbeitung beim Ministerium des Innern.
3. Grundlagen: die Anzeigezettel der Familienhäupter, gesammelt und controlirt durch die Hauseigenthümer oder entsprechende protocollarische Erklärungen, hinsichtlich der Einheimischen; in Beziehung auf die Fremden aber die besondere Bezeichnung derselben (Reisende ausgeschlossen).
4. Einheiten: die Wohnungen und Wohngebäude, wesshalb deren Numerirung und Ortschaftstafeln als vorbereitende Massregeln.
5. Gemeinsames Zusammenwirken der Civil- und Militärbehörden; über die Aufnahme in die Militärlisten entscheidet der Umstand, ob Jemand der Militär-Gerichtsbarkeit untersteht.
6. Kostentragung von Seiten der Staatskassen; hinsichtlich der örtlichen Aufnahmen aber durch die Gemeindekassen.
7. Sammlung aller eine jede Ortschaft betreffenden Erhebungen zu einem Ortschafts-Zählungsbuche, welches (eingebunden und sorgsam verwahrt) die Grundlage der Ortsbeschreibungen bildet und die amtliche Quelle zur Beurtheilung der Verhältnisse des Ortes ist.
8. Fernhaltung der Steuerzwecke von diesen statistischen Erhebungen; in welcher Beziehung bemerkt zu werden verdient, dass man die Zählung der Seidencocons-Ausbeute nur desshalb unterlässt, damit nicht daraus finanzielle Zwecke beargwohnt werden.

Durch die bevorstehende österreichische Volksbeschreibung wird festgestellt werden: Kopfzahl, Geschlecht, Ehestand, Hausgenossenschaft, Altersstufen (16 beim männlichen, 7 beim weiblichen Geschlechte); öffentliche Stellen, Stand, Beschäftigung (in 18 Klassen); Religionsbekenntniss; Heimatsangehörigkeit; Zahl der Wohnorte und Wohngebäude; Hausthierstand der Pferde (4 Klassen), des Hornviehes (4 Klassen), der Maulthiere und Maulesel, Esel, Schafe, Ziegen, Borstenvieh. Von den Eingangs erwähnten Erfordernissen einer vollständigen Erhebung fehlen also nur die Abtheilungen: Nationalität, Sprache und Gesundheitszustand. Die Vorschrift der Ermittlung der Nationalitäts- oder Sprachverhältnisse ist lediglich desshalb unterblieben, weil der desfallige Versuch im Jahre $18^{50}/_{51}$ ergeben hat, dass es durchaus nicht zweckmässig ist, eine solche Ermittlung mit der Volkszählung zu verbinden. Es gibt ohnehin andere Wege zu einer weit sicherern Feststellung dieser Verhältnisse. — Die Erhebungen über den Gesundheitszustand der Bevölkerung, welche zur Grundlage einer guten öffentlichen Gesundheitspflege unentbehrlich sind, sind besonderem Verfahren vorbehalten. Ein Gleiches hat hinsichtlich der Statistik der Erwerbsverhältnisse, namentlich der landwirthschaftlichen Erwerbe, beschlossen werden müssen, um nicht, durch den übergrossen Umfang der zu stellenden Aufgabe, deren befriedigende Lösung unmöglich zu machen. Ohnehin sind für die landwirthschaftlichen Erhebungen landwirthschaftliche Organe eine Vorbedingung, deren Bearbeitung noch nicht vollendet ist.

Vergleicht man diese bevorstehende Zählung mit den früheren ähnlichen Massregeln im österreichischen Kaiserstaate, namentlich mit der neuesten von $18^{50}/_{51}$, so ergibt sich ein solcher Fortschritt vom Mittelmässigen zum Vorzüglichen, wie kein anderer Staat aufzuweisen hat. Die seit Jahrzehnten sich gleichbleibende Statistik des Zollvereins bildet einen traurigen Gegensatz dazu. Aber Oesterreich überholt auch in dieser Massregel Preussen und Frankreich; es stellt seine Erhebungen in gleiche Linie mit England, Belgien und Nordamerika. Die österreichische Regierung legt durch das für ihre Zählungen angeordnete Verfahren einen Grund zur Volksbeschreibung des Kaiserstaates, welche bald durch fernere Erhebungen auch in erwerblicher Beziehung ergänzt werden wird."

Versammlung vom 5. Mai 1857.

Der Herr Vicepräsident, Dr. F. W. Freiherr v. Reden, führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Versammlung den Statuten entsprechend folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der Gesellschaft gewählt: K. Decker, k. k. Kunstmeister in Wieliczka; W. Brujmann, k. k. Bergcommissär in Wieliczka; Fr. Antoine, k. k. Hofgärtner; Dr. K. Zerrener, Montanistiker; M. Seydl, Major im k. k. Militär-Ingenieur-Geographencorps; P. S. Ghequier v. Mely-Nádasd, Hofrath des k. k. Obersten Gerichtshofes; Ed. Petz, Hauptmann im k. k. Kriegsarchiv; Ig. Engelhardt, Sectionsrath im k. k. Handelsministerium.

Der Herr Secretär Foetterle legte hierauf das eben im Drucke vollendete erste Heft der „Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft" vor, welches im Laufe der nächsten Tage den Herren Mitgliedern der Gesellschaft zugesendet werden soll. Mit dem Beginne dieser Publication tritt die Gesellschaft in eine neue Phase ihrer Entwicklung, die nicht nur ihre Lebensfähigkeit beweiset, sondern auch zugleich zeigt, wie zeitgemäss und den Bedürfnissen entsprechend der Zeitpunct gewählt war, in dem vor anderthalb Jahren am 1. December 1855 der rastlose unermüdet thätige Geist unsers gegenwärtigen hochverehrten Präsidenten, Sectionsrathes Haidinger, eine geographische Gesellschaft in Oesterreich in's Leben zu rufen, verstand.

Von dieser Publication soll vor der Hand in diesem Jahre noch ein zweites Heft herausgegeben werden, welches mit dem vorliegenden den ersten Band der Gesellschaftsschriften bilden wird. Nach der fortschreitenden Entwicklung der Gesellschaft werden auch dieselben von selbst der Art sich regeln, dass es möglich sein dürfte, bei der Herausgabe derselben bestimmte Zeiträume, etwa von Vierteljahr zu Vierteljahr einzuhalten. Das vorgelegte erste Heft enthält alles auf die Gesellschaft Bezügliche von ihrem Entstehen an bis Ende Februar 1857, ist demnach zugleich gleichsam eine Geschichte derselben: es enthält sämmtliche Berichte über die Versammlungen vom 1. December 1855 angefangen bis zum 17. Februar 1857, und in einer zweiten Abtheilung mehrere grössere Aufsätze: „das Oetzthaler Eisgebiet, vom k. k. Major K. v. Sonklar" mit einer Karte, deren treffliche Ausführung im k. k. militär-geographischen Institute die Gesellschaft der freundlichen Unterstützung ihres Vicepräsidenten, des Herrn k. k. Generalmajors v. Fligely, verdankt; ferner „Ueber die Leistungen der amtlichen Statistik in Schweden," von Herrn Dr. F. W. Freiherrn v. Reden und endlich den „Beitrag zu Instructionen für die wissenschaftliche Abtheilung der Weltumseglungs-Expedition der k. k Fregatte „Novara," mit speciellen Beiträgen der Herren: Freiherr v. Reden, Ritter v. Heufler, Freiherr v. Richthofen, Freiherr v. Zigno und Dr. J. B. Schiner." Ausserdem enthält das Heft die

Statuten und Geschäftsordnung der Gesellschaft, ein Verzeichniss ihrer Mitglieder bis zu Ende Februar 1857 und ein Verzeichniss der in ihrer Bibliothek mit Ende Februar vorhanden gewesenen Bücher, Karten u. s. w.

Ueber Antrag des Herrn Vorsitzenden, Freiherrn v. Reden, wurde dem Herrn Secretär Foetterle die Anerkennung der Gesellschaft für seine Bemühungen bei der Redaction des vorgelegten Heftes, sowie für seine bisher an den Tag gelegte eifrige Förderung der Interessen des Gesellschaft durch ein allgemeines Erheben von den Sitzen ausgedrückt.

Herr Secretär Foetterle legte hierauf mehrere an die Gesellschaft als Geschenke eingegangene Druckschriften vor, worunter er insbesondere des von dem Herrn Buchhändler R. Lechner eingesendeten und von dem verehrten Mitgliede, Herrn k. k. Postcontrolor F. Heinzel verfassten Kursbuches „die Eisenbahnen und Dampfschifffahrten nebst den dazu gehörigen Postcursen in Oesterreich, Deutschland u. s. w.“ erwähnte, dessen praktische Verwendung aus früheren Ausgaben allgemein anerkannt ist.

An den Herrn Präsidenten waren noch mit den Daten vom 26., 27. und 29. April Briefe von den Herren Dr. Lallemant, Dr. Hochstetter und Dr. Scherzer eingegangen. Herr Secretär Foetterle las folgende von demselben vorbereitete Mittheilung, da er selbst verhindert war, an der Versammlung Theil zu nehmen. „Bekanntlich erfolgte die Abfahrt der „Novara“ und der „Karolina“ unter Begleitung des k. k. Kriegsdampfers „Lucia,“ Kapitän v. Littrow, am 30. April. Wir dürften späterhin wohl immer die ersten Nachrichten nicht mehr in der Gesellschaft, sondern aus den Zeitungen erhalten, mit welchen entsprechende Einleitungen getroffen worden sind. Heute habe ich auch noch im Auftrage jener Herren an sämmtliche Gönner, Freunde, Kollegen die angelegentlichsten Grüsse zum Lebewohl zu entrichten. Auch wir werden der Freunde stets lebhaft gedenken, denn gewiss „die geographische Gesellschaft ist des Reisenden Heimath,“ möchte ich hier wiederholen, wie ich es in meiner ersten Ansprache am 1. December 1855 gesagt. Den Inhalt der Briefe geben begreiflich die Einzelnheiten des Unterkommens an Bord, der Erwartungen der Abfahrt, der durch übles Wetter vielfach gestörten letzten Arbeiten. Viel ist auch die Rede von dem nun in die Hände unserer Freunde gelangten Manuscripte, das wir unserem Humboldt verdanken. „Dr. Hochstätter wird“ — so schreibt Freund Scherzer — „am meisten bei der Lösung der gestellten Fragen betheiligt sein.“ „Wir sind in diesen Tagen“ — schreibt Herr Dr. Lallemant — „eifrig beschäftigt, die acht Folioseiten langen Instructionen des allgeliebten Alexander v. Humboldt zu lesen. Ich habe diese Lesung mit wahrer Andacht vorgenommen; ja ich schäme mich nicht, es offen zu gestehen, dass die Schlussworte mich haben weinen machen vor inniger, tiefer Rührung!“ „Wenn die „Novara“ — so heisst es etwa — „nach ihrer Weltumseglung mit naturwissenschaftlichen Eroberungen zurückkehren wird nach Triest, werde ich längst nicht mehr unter den Lebenden sein, und ich flehe in dieser Nacht, wo ich meine schiefen Zeilen endige, zum allmächtigen Gott, er wolle seinen Segen geben zur weiten Reise, indem ich selbst mit Rührung jener Zeit gedenke vor 58 Jahren, wo ich mich in den Gärten von Schönbrunn zu einer ähnlichen weiten Reise vorbereitete im Umgange mit dem edlen Jacquin und Peter Franck.“ — Nur einmal habe ich diesen Schluss gelesen, aber fast wörtlich muss er so lauten, wie ich ihn eben hinschrieb. Und da flehe ich denn bei der Abreise in dieser Nacht ebenfalls zum Allmächtigen, er möge doch nur einmal den Edelsten und Grössten aller Naturkundigen geirrt haben und ihn noch am Leben sein lassen, wenn die „Novara“ nach Triest zurückkehrt! In der That weiss ich keinen erschütternderen Gedan-

ken, als den, dass Humboldt doch einmal sterben könnte.“ Wer unter uns, meine Herren, sollte nicht gerade so fühlen, wie unser hochverehrter Freund Dr. Lallemant? Gewiss ist der gegenwärtige Ort der passendste, um Ihnen die Lithographie der edlen wohlwollenden Züge unseres grossen Meisters zur freundlichen Ansicht vorzulegen, welche nach einer erst im verflossenen März von den Herren Schwarz und Zschille genommenen Photographie gefertigt, zu Herrn Lenoir's Gallerie ausgezeichneter Naturforscher gehört und die ich Letzterem als werthvolles Geschenk verdanke. Sie trägt die Unterschrift: „Alexander v. Humboldt, mit dem Ausdruck des innigsten Dankgefühles für die Ehre, sich dem edlen Kreise von Mitarbeitern und Freunden haben anschliesen zu dürfen, welche im gemeinsamen Vaterlande den alten Ruhm tiefer und freier Forschung zu erhöhen streben (Berlin im März 1857).“

Herr Theodor Kotschy, Custos-Adjunct am k. k. botanischen Hofcabinet, machte eine Mittheilung über die Nilländer und deren Pflanzenbekleidung. (Siehe Abhandlungen dieses Heft Nr. XI, S. 156.)

Herr k. k. Ministerial-Secretär V. Streffleur hatte in einer frühern Versammlung angedeutet, dass die in physikalischen Geographien gebräuchliche Charakteristik des Ober-, Mittel- und Unterlaufes eines Flusses nicht für alle Thalbildungen passe. Er hob diesmal hervor, dass die bei allen Flüssen vorkommenden Thalstufen, welche immer mit einer veränderten Richtung der Berg- oder Höhenmassen und einer dadurch bedingten Veränderung der Flussrichtung zusammenfallen, ein zuverlässigeres Merkmal für den Charakterwechsel der Thaltheile abgeben und suchte die erwähnte Eigenthümlichkeit an mehreren Alpenflüssen nachzuweisen, wo in vielen einzelnen Thälern die Namen der Thaltheile, Klima, Bewirthschaftung, Trachten, nationale Abstammung der Bewohner etc. nach den Thalstufen wechseln. Als bezeichnende Beispiele führte er in Tirol das Zillerthal, das Oetzthal und insbesondere das Avisiothal, so wie das Etschthal u. m. a. an und erläuterte ihre Thalstufen, so wie die Eigenthümlichkeiten auf einer Schichtenkarte von Tirol und Vorarlberg, welche die verschiedenen Höhenverhältnisse nicht nur plastisch, sondern auch durch verschiedene Farben zur klaren Anschauung bringt, und die von Herrn Ministerial-Secretär Streffleur ausgeführt ist.

Herr k. k. Sectionsrath L. Ritter v. Heufler bemerkte hierauf, dass er glaube, dass die erwähnte Eintheilung eines Flusses und dem entsprechend der Thäler in Ober-, Mitter- und Unterlauf doch nicht zu verwerfen sei, da sie noch am meisten den natürlichen Verhältnissen entnommen sei, und so zu sagen in der Natur liege, und sogar auch am meisten in das Volk gedrungen sei. In Tirol namentlich wird diese Eintheilungsweise durch die bestehenden Verhältnisse thatsächlich bestätigt: nicht nur im Zillerthal und dem Oetzthal und mehreren andern, sondern insbesonders hervortretender Weise in dem Etschthale sind die Abtheilungen des Ober-, Mittel- und Unterlaufes ausgesprochen.

Herr k. k. Ministerial-Secretär, V. Streffleur, glaubte hierauf nur erwähnen zu müssen, dass seine Angaben sich auf allgemeine Merkmale für alle Länder beziehen, und durch vorkommende Winkelbrüche und Felsverhältnisse des Terrains sehr häufig mehr als drei Abtheilungen bedingt sind.

Herr Dr. A. v. Ruthner las die Fortsetzung seiner in der Versammlung am 17. März l. J. gegebenen Beschreibung des Pasterzengletschers, eine Mittheilung über seine Wanderung von Kaprun nach der Johanneshütte auf der Pasterze. (Siehe Abhandlungen dieses Heft Nr. VIII, S. 195.)

Versammlung am 19. Mai 1857.

Der Herr Präsident, k. k. Sectionsrath **Haidinger**, führte den Vorsitz und eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Meine hochverehrtesten Herren! Ich freue mich, vor Allem, als eine Mittheilung von unserem hochverehrten **Humboldt** Ihnen heute eine wahre Perle in den Verhandlungen der „Novara"-Fahrt, ein gnädiges Schreiben Sr. k. **Hoheit** des Herrr Erzherzog **Ferdinand Max** an ihn, „einen", wie sich **Humboldt** in seiner gewohnten bescheidenen Weise ausdrückt, „unendlich liebenswürdigen, nur zu schmeichelhaften Danksagungsbrief" vorlegen zu können, von welchem er mir die folgende Abschrift schickte:

„„Lieber Geheimrath v. **Humboldt**! Aus Ihrem freundlichen Schreiben vom 11. d. M. habe ich entnommen, dass Sie so gefällig waren, die auf mein Ersuchen von Ihnen entworfenen Instructionen für die k. k. Fregatte „Novara", welcher die schöne Aufgabe der Weltumseglung ward, unmittelbar an den Befehlshaber dieses Schiffes abzusenden. Keine berufenere sichere Hand konnte unseren Gelehrten die Zielpuncte ihres Strebens zeigen und die Mittel sie zu erreichen andeuten, als die des Altmeisters der Naturforschung, und wenn, wie ich nicht zweifle, die Expedition dazu beitragen wird, die Weltkunde in vielen Puncten aufzuhellen und zu vervollkommnen, so wird dem Urheber jener Aufzeichnungen ein grosser Theil des Verdienstes daran zuzuschreiben sein. Der „Novara" aber — wenn es ihr gegönnt ist im Gedächtniss der gelehrten Welt fortzuleben — wird es noch in spätester Zeit zur Ehre gereichen, dass man ihren Namen dem Namen **Humboldt** beigesellt, welcher seit drei Menschenaltern bei jeder Eroberung auf dem Gebiete des Naturwissens voranleuchtet.

Mailand, 2. Mai 1857.

Ihr Ihnen aufrichtigst zugethaner **Ferdinand Max**, Erzherzog von Oesterreich.""

Ich hatte ein Exemplar der von der k. k. geographischen Gesellschaft zusammengestellte Instructionsbeiträge an **Humboldt** gesandt. Er schreibt über diese: „Die Instructionen der geographischen Gesellschaft enthalten sehr viel Belehrendes. Bei meiner Vorliebe für Kryptogamen, die mich unter **Willdenow** so viele Jahre ausschliesslich beschäftigt haben, musste die Wichtigkeit, die man mit Recht auf diese Pflanzen legt, mich besonders erfreuen. Ich will mich rühmen, da es andere zu vergessen scheinen, dass ich vor einem halben Jahrhundert die erste reiche Sammlung tropischer Kryptogamen (*Lichenes* und *Musci frondosi*) nach Europa gebracht habe, ohne die *Filices*, deren wir über 100 Species beschrieben, haben wir, **Bonpland** und ich, blos an Pilzen, *Lichenen* und *Musci frondosi* der Aequatorialgegend über 250 Species in unserer *Synopsis* bekannt gemacht, ja die Aufmerksamkeit auf das nicht zu erwartende pflanzengeographische Factum geleitet, dass mit europäischen ganz identische Species, *Sphagnum acutifolium, Neckera crispa, N. pennata, Polytrichum juniperinum, Bryum turbinatum, Br. roseum, Br. nulans* zwischen den Tropen nicht blos in kühlen Gegenden, auf hohen Bergen, sondern wie *Br. albidum Lin.* in der Ebene, in den heissesten Gegenden am Orinoco leben. Meine mitgebrachte tropische Moossammlung hat schon 1805 so die Aufmerksamkeit von Sir William **Hooker** gefesselt, dass seine Herausgabe der von mir mit **Bonpland** mitgebrachten *Musci frondosi* unter dem Titel *Musci exotici* das erste gewesen, was von den Früchten unserer amerikanischen Expedition erschienen ist." Gewiss wäre ein Anschliesen an die hier erwähnten Thatsachen in den freundlichen in den Instructionsbeiträgen enthaltenen Mittheilungen sehr günstig gewesen, für unsere

Freunde auf der „Novara" kommen sie wohl auch jetzt noch zu rechter Zeit, da sie unsere Berichte wohl auf dem kürzern Wege — über Suez — in Madras finden werden.

Von unsern „Novara"-Reisenden enthalten die Blätter bereits die Nachricht, dass der Kriegsdampfer „Lucia," Capitän v. Littrow, nachdem er sie bis zur Höhe von Palermo begleitet und bugsirt, nach Triest zurückgekehrt ist. Ich erhielt durch seine freundliche Vermittlung seitdem einen Brief von Herrn Dr. Scherzer. Bei dem Abschiede der „Lucia" hatte sich eine günstige östliche Briese eingestellt. Die Abschrift von Humboldt's Instructionen war vollendet und wir erwarten nun die Anhersendung eines Exemplars von Gibraltar aus. Ein letzter Abschied ist stets feierlicher Natur. Hier hatte Herr Corvettencapitän v. Littrow ihn bei seinem letzten Besuche an Bord der „Novara" durch eine poetische Ansprache bezeichnet, die er in mehreren Exemplaren den Freunden überreichte:

„Ich sprech' zu Euch als letzter Bote
Der Lieben aus dem Heimathland,
Ich wiederhol' Euch noch den Segen
Und drück' Euch Allen noch die Hand.

Im Namen Jener, die Euch lieben,
Die Eurem Herzen nahe steh'n,
Und die in Liebe Eurer Heimkehr
Mit Ungeduld entgegen seh'n.

Sie Alle haben mich gebeten
Für sie zu sagen: Lebet wohl!
Sie Alle stehen hier im Geiste
Und folgen Euch von Pol zu Pol. —

Und wo die Liebe uns geleitet
Ist Gottes Segen auch im Bund,
Drum zieht getrost — es weiht der Himmel
Des Wiedersehens frohe Stund.

Ein zweiter Scheidegruss schloss sich humoristisch an, mit charakteristischen Emblemen, eingedenk des Horaz'schen: *Nunc vino pellite curas, cras ingens iterabimus aequor!*

Euch Gelehrten wünsch' ich Eines
Für die schöne Reise nur:
Spürt mit scharfem Kennerauge
In dem Buche der Natur;
Dringt in die geheimsten Tiefen,
Prüfet, lernet und belehrt,
Da mit Schätzen reich beladen
Ihr zur Heimath wiederkehrt.
Lasst Euch nicht in's Schlepptau nehmen
Wie Ihr es bisher gethan,
Schreitet frei und ungebunden
Vorwärts auf der schönen Bahn.
Mög' es Euch auf dieser Wand'rung
Ja nicht wie den Flaschen gehn.
Die wir heute voll des Geistes
Als Geleerte wiederseh'n.
Lasst Euch füllen, wo des Schönen
Euch in reicher Füll' beschert,
Seid dann mittheilsam, so werdet
Ihr im wahren Sinn geleert. L.

Herr Dr. Scherzer antwortete in einem Impromptu „dem Würdigsten der Capitäne, dem Liebenswürdigsten der Freunde“:

So zieh denn hin, der Boten letzter,
Bring unsern letzten Gruss dem Heimathland
Bring Du den Freunden, Vielgeschätzter,
Den letzten Druck von uns'rer Hand!
Und wie Du jetzt der Letzte der Gefährten
Der treu uns das Geleite schenkt,
So mögst Du einst der Erste werden,
Wenn die „Novara“ wieder heimwärts lenkt.
Nun lass uns ohne Schmerz und Weh
Voll Gottvertrauen auseinandergeh'n
Viel tausend Mal Ade, Ade,
Millionen Mal auf Wiederseh'n!

In der Bucht von Messina, 7. Mai 1857, Nachmittags 5 Uhr.

C. S. Im Namen seiner Reisegefährten.“

Der Herr Präsident legt den „Bericht über die Durchstechung der Landenge von Suez an die k. k. geographische Gesellschaft“ vor, zu dessen Besprechung in der Sitzung am 31. März 1857 eine Commission ernannt worden war, bestehend aus den Herren: V. Freiherrn v. Andrian, K. Freiherrn v. Czörnig, Fr. Foetterle, K. Ritter v. Ghega, W. Haidinger, Th. Kotschy, A. Ritter v. Negrelli, Fr. W. Freiherrn v. Reden, F. Freiherrn v. Richthofen und L. Stein. Herr Gesellschafts-Secretär Foetterle übernahm die Berichterstattung. Da Herr Foetterle nun am 15. Mai Wien verlassen hat, um sich in sein geologisches Aufnahmsterrain im südlichen Tirol zu begeben, so besorgte der Herr Präsident als Commissionsglied den Abschluss des Druckes. Die Commission hat zwei Sitzungen gehalten, am 1. April und am 9. Mai. Der Bericht enthält nebst einer allgemeinen Uebersicht der Sachlage die am 31. von Herrn v. Negrelli in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft gemachte Mittheilung, ferner die kurze Analyse des dritten Bandes der von F. v. Lesseps gesammelten Actenstücke über die Durchstechung des Isthmus von Suez (*Percement etc.*) durch den Freiherrn v. Richthofen, endlich einige kurze Betrachtungen über die gegenwärtige Lage und die Beziehungen der Frage zu Oesterreich und die k. k. geographische Gesellschaft. Es erscheint auf diese Art ein Gemälde der Vorgänge in unserer eigenen Gesellschaft, aus dem wir hier nur den Schluss wörtlich wiedergeben wollen, indem wir für das Ausführlichere auf die früheren Berichte der Sitzungen vom 3. und vom 31. März uns beziehen. Nachdem noch auf die zahlreichen Beweise lebhaftester Theilnahme in der Tagespresse vom frühern „Triester Lloyd“ bis zu dessen gegenwärtiger Fortsetzung, der „Triester Zeitung“ und zur „Austria,“ so wie der „Allg. Augsb. Zeitung“ hingewiesen war, werden noch als specielle einzelne Daten die Untersuchungsreise des Herrn Erichsen auf Veranlassung der Triester Börsedeputation im Jahre 1842 und 1843, so wie manche Verhandlung in unserem Wiener niederösterreichischen Gewerbe-Verein und die Eingaben an den Freiherrn v. Kübeck durch den gegenwärtigen Kanzleidirector des k. k. österreichischen General-Consulates in Paris, Herrn k. k. Sectionsrath Dr. W. Schwarz, im Jahr 1847 damals Vereinssecretär, namhaft gemacht. Es heisst weiter: „Wenn hier ein paar Beispiele nur, welche uns gerade vorlagen, angeführt wurden, um die Theilnahme der Landesbewohner anzudeuten, so möchte wohl mehr als Alles, was in dieser Art gesagt werden kann, die Stellung sprechen, welche im Verlaufe dieser Zeit, namentlich in den Jahren 1842 und 1843, der k. k. Staatskanzler Fürst v. Metternich selbst eingenommen hat, denn es ist ja noch unvergessen, wie er

selbst für den Gedanken der Canalisirung ein neues Stadium eröffnete, wie sich an die Verhandlungen die neuen Prüfungen des Nivellements anschlossen, als unerlässliche Grundlage späterer mit kräftiger Hand vorbereiteter Entwickelungen, wobei zur Bestimmung der rechtlichen Verhältnisse Mehemed-Ali selbst die gemeinsame Garantie der Grossmächte unter Oesterreichs Vermittelung gewünscht hatte. Seitdem aber ist der Gedanke zur That geworden, man kann nicht mehr gegen die allgemein eingeschlagene Richtung ankämpfen, sondern dem Wahlspruche unsers hochherzigen Monarchen entsprechend „mit vereinten Kräften“ zur Vorwärtsbringung derselben mitwirken; wo alle Nationen sich betheiligen, müssen wir um so mehr uns der allgemeinen Bewegung anschliessen.

Was aber insbesondere die gegenwärtige Lage in der Entwickelung der Frage zur Gewinnung dieses neuen Meeresarmes, dieser wahren neutralen Wasserstrasse mit gleichem Recht für die Angehörigen aller Staaten, für den Verkehr zwischen dem Occident und dem Orient der alten Welt bezeichnet, besteht darin, dass sie von einfachen Anfängen ausgehend immer in einflussreichere und mächtigere Schichten der Gesellschaft überging, wenn auch mit mannigfaltigem Wechsel, von kleinen Schätzungen der Unkosten ausgehend, die verloren gewesen wären, bis zu den gegnwärtigen ansehnlichern, welchen aber auch der Erfolg nicht fehlen kann und die bereits reichlich gedeckt sind. Selbst in England, wo noch bisher bekanntlich der Kern des Widerstrebens zurückgeblieben war, gewinnt gegenwärtig die günstigste Stimmung allgemach die Oberhand, und wir finden sie in den neuesten Tagesblättern in Beschlüssen von Corporationen und Versammlungen lebhaft ausgesprochen. Uns selbst aber berühren die Interessen gewiss auf das Eindringlichste, denn die Namen London, Köln, Leipzig, Wien, Triest, Suez bezeichnen nach der Durchstechung der Landenge wohl eine der allerwichtigsten künftigen europäischen Handelsstrassen, wobei namentlich unser Wien und Oesterreich seinen Platz mit Nachdruck zu behaupten berufen ist, eng verbündet mit der Entwickelung der Handelsinteressen der gesammten deutschen Staaten, welche theils geradezu von dieser Linie durchschnitten werden, theils durch das sich immer mehr erweiternde Eisenbahnennetz mit ihr in Verbindung sind. Gegenwärtig mehr als je bedarf die Entwickelung der Frage daher auch der Unterstützung und eines gemeinsamen Verständnisses der Staatsverwaltungen, um in ihrer wahren Höhe erhalten zu werden, und um ihre endliche Lösung der gegenwärtigen Zeitperiode würdig zu gestalten. Die k. k. geographische Gesellschaft, indem sie ihre Commission mit der Abfassung der gegenwärtigen Denkschrift betraute, hat gezeigt, dass auch in unserem Oesterreich den Entwickelungen in der Frage des Durchstiches der Landenge von Suez der wärmste und innigste Antheil fortwährend mit Recht zugewendet ist.“

Der Bericht selbst ist als Separatdruck des zweiten Heftes für den ersten Band unserer Mittheilungen vorbereitet und soll nun möglichst rasch, zum Theil durch freundliche Vermittelung der Herren Commissionsmitglieder in verschiedenen Richtungen vertheilt werden, um die Sympathie unserer Gesellschaft zu beurkunden.

Auf den Antrag des Freiherrn v. Andrian beschloss nun die Gesellschaft, diesen Bericht, entsprechend dem Vorgange am 31. März bei Ernennung der Commission, der hohen Staatsverwaltung, namentlich den k. k. Herren Ministern vorzulegen, wozu statutenmässig der jeweilige Präsident der Gesellschaft berufen ist.

Herr k. k. Sectionsrath Dr. W. Schwarz hatte von Paris auf die Bitte des Präsidenten, nach der Wahl unserer Commission sogleich als Geschenk für die k. k. geographische Gesellschaft, des Herrn Baron Dupin wichtigen *Rapport à l'Académie des Sciences* über den *Canal maritime de Suez* übersandt. Er hat

sein Geschenk seitdem durch andere Publicationen vermehrt, welche über dieselbe Frage in der letztern Zeit in Paris erschienen waren: *Firman de Concession, Extrait des procès--verbaux, L'isthme de Suez par M. Barthélemy Saint-Hilaire* und *Politique du Canal de Suez par M. M. Alexis et Emilie Barrault.* Sie wurden zur Ansicht vorgelegt.

Der zweite Secretär der k. k. geographischen Gesellschaft, Herr k. k. Professor W. F. Warhanek, legte hierauf die an die Gesellschaft seit der letzten Sitzung eingegangenen Geschenke an werthvollen Druckschriften und Karten vor. Er erläuterte insbesondere eine von unserem hochverehrten Mitgliede Herrn Grafen Kasimir v. Krasicki in Lemberg herausgegebene Bodencultur-Karte, in welcher in verschiedenen Farben die verschiedenen Culturbezirke für Weizen, Roggen oder Zwischenfrucht, Hafer, Wiese und Wald gegen einander trefflich abgegrenzt sind, und namentlich der grosse nordöstliche zusammenhängende Weizenboden des Tarnopoler Kreises sprechend hervortritt.

Mehrere Einsendungen von Herrn Perthes in Gotha.

Ein Exemplar der neuen Kiepert'schen Wandkarte von Palästina, aus Veranlassung des neuesten Reisewerkes über Palästina von E. Robinson zusammengestellt, war zur Ansicht eingesandt worden. Herr Warhanek hob ihren Reichthum an geschichtlichen Daten hervor, welche durch Jahrtausende auf die höchsten Interessen der Menschheit sich beziehen, und den hohen Werth, welchen diese Karte namentlich auch für Schulanstalten besitzt.

Unter den Geschenken war auch das so eben erst auf Veranlassung der Jubelfeier der Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien unternommene Werk des Herrn Vicepräsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft, Herrn Dr. Fr. W. Freiherrn v. Reden: „Der Boden und seine Benutzung im Kaiserstaate Oesterreich, ein besonderer Abdruck, als Manuscript."

Mit Bezugnahme auf dieses Werk beabsichtigte der Herr Präsident zwar nicht, einen Bericht zu erstatten, da seinem speciellen Studium der Inhalt desselben zu entfernt läge, aber unser hochverehrter Herr Vicepräsident Freiherr v. Reden ist gerade nicht anwesend, und so schien die Gelegenheit günstig, ihm für die bei der Zusammenstellung in Wirksamkeit gesetzte hohe Kenntniss und unverwüstliche Thatkraft die höchste Anerkennung darzubringen. Es wurde in der That nur dadurch möglich, da Freiherr v. Reden seit länger als 20 Jahren alle statistischen Daten in Einzelwerken und aus anderthalbhundert Zeitungen sorgsam aufsammelt und in einem von ihm selbst gebildeten Archive aufbewahrt. Aber aus diesem, wenn es specielle Fragen gilt, wie hier eine Uebersicht des Bodens und die Benützung desselben für das ganze Kaiserreich zusammenzustellen, das erfordert zu einem so reichen Körper an Material auch den Geist und die Beharrlichkeit des Freiherrn v. Reden. In sechs Wochen wurde mehr vollendet, als dann am Ende die Presse bewältigen konnte, denn, und das ist gewiss nicht das Uninteressanteste, dass das am Ende gegebene Inhaltsverzeichniss noch eine Anzahl Capitel nachweist, die vollendet, aber nicht gedruckt sind. Auch die k. k. geologische Reichsanstalt hatte Gelegenheit zu einem kleinen Beitrage, treffliche Daten entnahm Freiherr v. Reden der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Unser hochverehrter Freund Herr D. Stur wurde veranlasst, die erste pflanzengeographische Uebersicht der in Oesterreich wachsenden nutzbaren Gewächse zusammenzustellen. Die einzelnen Abschnitte enthalten: Lage, Gestaltung, Klimatisches, Bodenbeschaffenheit, — Benutzung, — Vertheilung, — Ertrag, Thiernutzung, Boden — u. s. w. Werth, Bevölkerung, Arbeit. Was noch im Druck nicht vollendet war, bezieht sich auf landwirthschaft-

liche Gebäude, Bewirthschaftung, Nebengewerbe, Absatzverhältnisse, Hilfsanstalten, wie Vereine, Bodenkredit, Versicherungswesen, Feldpolizei, endlich die einzelnen Kronländer.

Freiherr v. Andrian fragt, ob Freiherr v. Reden das Letzte im Druck bald nachfolgen lassen werde. Der Herr Präsident weiss keine Auskunft darüber zu ertheilen, wird aber die Frage weiter stellen und den hochverehrten Herrn Vicepräsidenten Freiherrn v. Reden ersuchen, uns selbst über das genannte Werk ausführlichere Mittheilungen zu machen.

Herr Alexander Gigl zeigte eine Uebersichts-Tabelle, aus welcher das Verhältniss der Territorien und Familien in den Dörfern des Kreises unter dem Wiener Walde zu einander entnommen werden können. Er hatte dieselbe zu dem Zwecke entworfen, um aus der Reihe der Dörfer, deren Charakterisirung er sich zur Aufgabe gemacht, den Rang desjenigen zu ermitteln, welches er seiner Forschung eben unterziehen wollte.

Die Tabelle ist nach drei Momenten entworfen: 1. Zahl der Dorfgemeinden; 2. Familienzahl; 3. Anzahl der Joche, welche unter sie vertheilt sind. Diese letztere bildet die Basis und ist in 12 Gruppen getheilt. Die Zahlen der Dorfgemeinden und ihrer Familien sind nach diesem zwölffachen Ausmasse nach zwei Massstäben aufgetragen, von denen der eine nach dem Minimum und Maximum der Dorfgemeinden, der andere nach dem Minimum und Maximum der Familien getheilt ist. Wenn man daher wissen will, wie viele Dörfer und Familien nach ihrem Territorialbestande Einer und welcher Gruppe angehören, so lässt sich das auf der Tabelle sehr leicht überblicken. Als das nächste Resultat der Prüfung dieser Tabelle ergibt sich die Wahrnehmung, dass den grössten Territorialziffern die meisten Dorfgemeinden- und Familienzahlen, den kleineren Territorialziffern die grössern Dorfgemeinden- und Familienzahlen entsprechen. Herr Gigl bezieht diese Zahlen-Verhältnisse auf drei Ursachen: 1. die Natur des Bodens selbst; 2. die Verhältnisse seiner Bewohner; 3. die mehr oder minder günstigen Communicationsverhältnisse. Es findet sich, dass einerseits in der Natur des Bodens Momente vorhanden sind, welche die Bevölkerung und die Bildung von Bevölkerungsgruppen beschränken; andererseits, dass in der Natur der Bevölkerung Momente herrschen, welche das geringere Ausmass an Territorium durch andere Mittel auszugleichen im Stande sind; d. h. es treten bald Culturzwecke, bald Industriezwecke in den Vordergrund, und zwar sind die ersteren beschränkend, die letztern fördernd für die Bevölkerung und ihre Bewegung. Dies könne als stetig betrachtet werden.

Die Communicationsmittel spielen in Bezug auf den Rang eines Ortes nach der Familienzahl eine wichtige Rolle. Ganz besonders fühlbar werden die Einflüsse dieses Elements in der Nähe der Hauptstadt, wo es sich trifft, dass durch ein kleines Plus ungünstige Communications-Verhältnisse, ein Ort, der sonst alle Erfordernisse der Existenz und andere Mittel besitzt, von einem Orte überflügelt wird, der sowohl quantitativ als qualitativ in nichts anderm als durch einen bequemen Weg mit jenem concurriren kann.

Als entscheidend in der Reihe der Communicationsmittel ist nur die befahrbare Strasse, jedoch, namentlich in der Nähe der Hauptstadt, auch der sogenannte „Pfad" (Fussweg, Feldweg, Steig), seit er mit Bewusstsein angelegt oder zufällig entstanden, nicht unwichtig, da er den Faden bildet, durch den die ländliche Bevölkerung mit der Hauptstadt zusammenhängt, durch den sie, wenn auch abgeschnitten von den grossen Strassenzügen, in den Rang von Culturen einrückt.

Herr Gigl bespricht die eigenthümlichen Verhältnisse der Milchwirthschaft in einigen Thälern des Wienerwaldes, nicht fern von der Hauptstadt, auf deren Ertrag die Bewohner angewiesen sind.

Der Absatz kann nur in der Hauptstadt stattfinden und nur aus dem unmittelbaren Verkehr mit dieser resultiren jene Preise, welche den Milchhandel heben. Unseren Waldleuten ist es aber nicht möglich, diesen Verkehr selbst zu unterhalten, weil ihnen die Communicationsmittel fehlen, d. h. jene Mittel, deren Aufwand mit dem Ertrage der Waare nicht in ein Missverhältniss treten würde. Sie wenden sich nun an Unterhändler, welche von Ort zu Ort fahren, täglich die Milchportionen abholen und *en gros* nach Wien führen. Natürlich sind dann die Preise für die Erzeuger entsprechend niedrig und nur die Menge und Gleichmässigkeit der Abnahme ermöglicht es, dass die Verkäufer bei dieser Art Handel noch bestehen können. Dazu tritt noch das Drückende eines moralischen Zwanges gegenüber dem Abnehmer der Milch, der es oft übel vermerkt, wenn die Leute von ihrem Milchquantum, auch im Kleinen, an die nächste Umgebung, absetzen. Jeder der in solchen Partien der Campagne Wiens sich ländlich aufgehalten hat, wird das Drückende dieses Verhältnisses erfahren haben, denn es wird ihm oft sehr schwer, den täglichen bescheidenen Bedarf an Milch von den Leuten zu erhalten.

Herr Dr. A. v. Ruthner berichtete als Fortsetzung seiner Wanderungen auf dem Glocknergebiete über einen von ihm im verflossenen Sommer unternommenen Ausflug von der Johannishütte auf der Pasterze über die Bockkarscharte und das Bockkarkees nach der Judenalpe im Fuscherthale. Auch bespricht er zum Schlusse die bisher gemachten Wanderungen auf das oberste Pasterzenkees und die allenfalls noch zu benützenden Uebergangspuncte auf dasselbe. (Siehe Abhandlungen dieses Heft Nr. VIII, S. 105).

Versammlung am 2. Juni 1857.

Der Schluss der diessjährigen Reihe der Sitzungen vor dem Eintritte des Sommers sollte noch ein besonderes Interesse darbieten.

Die Sitzung fand in dem grossen Prachtsaale des fürstlich Liechtenstein'schen Palastes statt. Der Herr Präsident k. k. Sectionsrath Haidinger führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesellschaft, den Statuten entsprechend, folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft gewählt: Johann Karl Hocheder, k. k. Ministerialsecretär; Eduard Hölzel, Buchhändler in Olmütz; Gustav von Mészáros, Hauptmann im k. k. General-Quartiermeisterstabe; Otto Pattloch, Opalgruben-Inspector in Dubnik bei Eperies; Gustav Schindler, Ritter, Oberst im k. k. Geniecorps, General-Archivsdirector.

Bei der grossen Wichtigkeit des von dem Herrn Vicepräsidenten Dr. Fr. W. Freiherrn von Reden angekündigten Vortrages über die bisherige Thätigkeit und die Erfolge österreichischer geistlicher und weltlicher Sendboten in Central-Afrika wurde diesem die erste Stelle vor der Vorlage der Eingänge und Correspondenzen eingeräumt.

Der Vortrag hatte soeben begonnen, als Se. Excellenz der Herr Apostolische Nuntius, Monsignor A. de Luca in den Saal trat. Allerdings war dessen freundliche Gegenwart bei einer der Sitzungen der k. k. geographischen Gesellschaft besonders auch wegen des Inhaltes von dem Vortrage des Freiherrn von Reden seit einiger Zeit in Aussicht gestellt gewesen, dennoch erregte die Erfüllung, da sich so manche Hindernisse in den Weg stellen konnten, einen ausserordentlichen Eindruck. Se. Excellenz wurde von dem Präsidenten ehrfurchtsvoll empfangen, der ihm, nachdem er den Vorsitz wieder eingenommen, im Namen der Gesellschaft die lebhaftesten Gefühle der Verehrung und des Dankes für seine freundliche Gegenwart darbrachte.

Freiherr von Reden verfolgte nun seine Ansprache in folgender Weise:

„Zweck meiner heutigen Mittheilung ist, einen Ueberblick der bisherigen Thätigkeit und Erfolge österreichischer geistlicher und weltlicher Sendboten in Central-Afrika, zu geben. Leider sind die Nachrichten über das Jahr 1856 nicht ganz vollständig, weil der Jahresbericht des Marien-Vereins (welcher früher im März oder April ausgegeben wurde) noch nicht veröffentlicht ist. Ich verdanke der Gefälligkeit des Herrn Imhof, welcher bereits zwei Bändchen der Briefe seines Freundes, des Missionsmitgliedes Hansal, herausgegeben hat (Wien, 1855 und 1856), die Benutzung der meisten noch nicht gedruckten Briefe. Imhof hat auch die Gefälligkeit gehabt, diejenigen Gegenstände, welche ihm aus Nubien zugesendet worden sind, heute uns vorzulegen.

Die aufopfernde und nützliche Wirksamkeit der geistlichen Sendboten (Missionäre) begann eigentlich schon gleichzeitig mit dem Christenthum, denn die Apostel und Glaubensboten sind die ersten Missionäre. Eine systematische Gestaltung aber in der römisch-katholischen Kirche empfing das Missionswesen durch die Stiftung der *Congregatio de propaganda fide* 1622 und die Errichtung des *Collegium de propaganda fide* in Rom 1627. Letzteres ist noch jetzt eine Bildungs- und Vorbereitungs-Anstalt für Missionarien, welche ein jährliches sogenanntes Sprachenfest am 6. Jänner begeht und deren Druckerei durch den ungemeinen Reichthum an Schriftzeichen aller Sprachen berühmt ist. Die *Congregatio de propaganda fide* in Rom ist aus den höchsten Würdenträgern der katholischen Kirche gebildet. Ihr untergeben sind in den nichtkatholischen Ländern der ganzen Erde und auch in einigen katholischen Staaten eine grosse Zahl von Bischöfen, apostolischen Vicaren, Delegaten, Präfecten, Missionen u. s. w. Nach den *Notizie per l'Anno 1856, Roma* bestehen solcher Sendboten-Leitungen in Asien 55, Afrika 15, Amerika 13, Oceanien 8; die Zahl ihrer Missionsstationen und Missionäre ist nicht angegeben. Sie erstatten regelmässige Berichte über das ganze Feld ihrer Wirksamkeit nach vorgeschriebenen Mustern (z. v. Meyer, die Propaganda, ihre Provinzen und ihr Recht, Göttingen 1852). Ihre Zahl ist in neuester Zeit sehr vermehrt worden, und sie haben auch in wissenschaftlicher Richtung eine erhöhte Thätigkeit entwickelt. Um so wünschenswerther ist, dass die geographischen Schätze ihrer Archive zum Gemeingut gemacht werden; so wie, dass ihre Forschungen über Länder und Völker nach einem (den jetzigen Bedürfnissen des wissenschaftlichen und Verkehrslebens entsprechenden) Systeme geleitet werden.

Der *Congregazione di propaganda fide* gehört auch das Apostolische Provicariat für „*Affrica centrale*" in Chartum an, welches einen Gegenstand meiner heutigen Mittheilung bildet.

Afrika und Ost-Asien sind von jeher die Hauptgebiete der Thätigkeit der Missionsanstalten aller Art gewesen. Ich lege Ihnen zwei kleine, vor zehn Jahren vom Director der Missionsanstalt in Dresden, Graul (die christlichen Missionsplätze auf der ganzen Erde, Leipzig 1847) herausgegebenen Karten vor, welche einen Ueberblick der Missionsstationen aller Erdtheile gewähren; desgleichen eine Weltkarte mit Angabe der protestantischen Missionsanstalten von Koenig, Berlin 1851. — Die 15 Provinzen der Propaganda in Afrika sind: *Abissinia, Affrica pei Galles, Affrica centrale; Capo di Buona Speranza, Distr. occidentale e orientale; Congo, Egitto per i Latini e per i Copti; Guinea, Isola Saychelles; Nossibe, S. Maria e Mayotte, Natal, Senegal, Tripoli, Tunisi.*

Die sonstigen Stationen in West- und Süd-Afrika, so wie vereinzelnte Posten in Ost-Afrika gehören anderen Missions-Gesellschaften an, namentlich:

der englisch-bischöflichen, den Wesleyanern, der Basler M. G., den Baptisten, (britischen und amerikanischen), Presbyterianern (britischen und amerikanischen), amerikanisch-bischöflichen und *American Board*, der Brüdergemeinde, der Londoner Missionsgesellschaft, der schottischen Freikirche, der Glasgower afrikanischen Missions-Gesellschaft, der *Société française pour la propagation de la foi*, der rheinischen Missions-Gesellschaft, der Berliner Missions-Gesellschaft, der englischen Juden-Missions-Gesellschaft (in Marocco). — Die Gesammtzahl der dem Bekehrungswerke zum christlichen Glauben in Afrika sich widmenden Missionäre, Gehilfen und Lehrer wird jetzt mindestens 1600 sein. — Eine Arbeit vom höchsten Interesse wäre die Darstellung der Wirksamkeit der 40 bis 50 Missions-Gesellschaften, welche in Europa und den vereinigten Staaten von Nord-Amerika vorhanden sind. An Quellen dazu fehlt es nicht, denn fast alle Gesellschaften veröffentlichen Zeitschriften oder Jahresberichte; auch gibt es bereits mehrere allgemeine geschichtlich-statistische Werke z. B. *Henrion*, *Histoire générale des Missions catholiques*, *Paris*, *1847*, Klumpp, das evangelische Missionswesen, Stuttgart, 1844; Graul, die christlichen Missionsplätze auf der ganzen Erde, Leipzig, 1847; Brauer, das Missionswesen der evangelischen Kirche, Hamburg, 1847, 1851 u. s. w.; *Kingsmill*, *Missions and Missionaries*, *London*, *1853*.

Der Erdtheil Afrika ist erst in allerneuester Zeit umfassend im Zusammenhange und auch hinsichtlich innerer Theile, den geographisch-wissenschaftlichen Forschungen zugänglich geworden; eine grosse Zahl kühner und edler Männer wurden Opfer ihrer dessfalsigen Bestrebungen. Die kartographischen Darstellungen von Afrika haben desshalb begreiflich das Schicksal gehabt, sehr bald zu veralten, und ich bin auf einen engen Kreis von Vorlagen beschränkt, welche man noch jetzt als correct betrachten kann. Dahin gehören: die Wandkarte des Erdtheils Afrika von v. Sydow, Gotha, 1856, mit der Gewissenhaftigkeit und Sachkunde ausgeführt, welche alle seine Arbeiten werthvoll machen; ferner Platt, Karte von Afrika, Magdeburg, 1857, mit Fleiss und Sorgfalt gearbeitet, obgleich einige der neuesten Erforschungen dabei nicht benützt sind; Zimmermann, Karte des oberen Nillandes und des östlichen Mittel-Afrika, Pyritz, 1843, zu ihrer Zeit die beste Quelle; *Ginant de Bellefonds*, *Carte hydrographique de la Haute-Egypte*, *Paris*, *1855;* Kiepert's vortreffliche Karte der Länder am obern Nil (Tafel VI. der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde in Berlin, Jahrgang 1856, Auszug des betreffenden Atlasblattes), das Beste was man darüber besitzt, zum Theil auf den Beobachtungen der österreichischen Sendboten beruhend, leider aber nur bis zum 8½ Grad nördlicher Breite reichend. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient die vom Director von Klöden entworfene Karte des Strom-Systems des oberen Nil, welche dessen vor Kurzem erschienener Schrift beigegeben ist. Auch einige afrikanische Blätter aus den Atlanten von Streit, Ewald, Stein und Kiepert, worunter Nr. 34 von Kiepert's neuem Handatlas (Berlin, 1856, Dietrich Reimer), die Nilländer, für den heutigen Vortrag am wichtigsten ist. Indem ich diese Karten Ihnen vorlege, bemerke ich, dass, nach einer in Petermann's Mittheilungen (1857, II., S. 110) enthaltenen Notiz, nächstens von Herrn d'Arnaud eine neue Karte des weissen Nil erscheinen wird, welcher ich wünsche, dass sie, ausser den eigenen Beobachtungen dieses Reisenden (deren Werth ohnehin, durch das Urtheil von Worne über seine Zuverlässigkeit und Kenntnisse mehr als zweifelhaft gemacht wird), auch die höchst wichtigen Ergebnisse der Forschungen der österreichischen Sendboten enthalten möge, weil sonst ihr Werth nur unvollständig sein dürfte. In den Berichten des Marien-Vereins und den gleichfalls gedruckten Briefen des Missionsmitgliedes Hansal

liegt ein wahrer Schatz von Nachrichten für die Kenntniss der Länder am weissen und blauen Nil verborgen. Diese geordnet an das Tageslicht zu ziehen und zu erläutern, ist Zweck dieses Vortrages, welcher dabei (wegen gebotener Kürze) häufig auf den Inhalt der Quellen verweisen muss. Dass auch die Schriften von Werne, Taylor, Brehm, v. Heuglin u. s. w., mir bekannt sind, bemerke ich zum Ueberfluss. Um das Verständniss meines Vortrages zu erleichtern, habe ich (nach Kiepert) eine Wandkarte von Nubien und Umgebungen entworfen; in welche die in meinem Vortrage erwähnten Ortschaften u. s. w. eingetragen sind. — Von Sydow nennt in den Begleitworten zu seiner (vor Ihnen befindlichen) Wandkarte von Afrika als charakteristische Merkmale dieses Erdtheils: die Einförmigkeit der Gestalt, Abgeschlossenheit und schwere Zugänglichkeit, die Armuth an gegliederten Küstenbildungen. Alles gewichtige Naturschwierigkeiten, welche der Erforschung des Innern sich entgegengestellt haben. Sie sehen desshalb auf der Karte mehr als die Hälfte des Erdtheils als wissenschaftlich noch gar nicht erforscht dargestellt; ein drittes Viertheil ist erst in allerneuester Zeit bruchstückweise bekannt geworden und nur den Rest darf man als den Verhältnissen entsprechend geographisch ermittelt betrachten.

So weit die Oberflächengestaltung bekannt, kann man als Tiefland bezeichnen: den egyptischen Oasenzug der lybischen Wüste; den südalgierischen Oasenzug; die westliche Sahara und Senegambien; das Nilthal bis Dongola, von wo ab es ansteigt, indem z. B. Chartum 138 Toisen, Gondocoro 251 Toisen über dem Mittelmeere liegt; die westlichen Küstenebenen von Marocco, die südliche Küstenzone von Guinea. Auch in Süd-Afrika scheinen einzelne Tiefgebiete vorhanden, aber es ist im Innern noch zu wenig bekannt, um auch nur Vermuthungen darüber zu äussern. Bis jetzt muss man bei der Annahme stehen bleiben, dass Süd-Afrika (südwärts einer Verbindungslinie der innersten Winkel der Busen von Biafra und Aden) ein zusammenhängendes Hochland sei, dessen Uebergang zu den meist nur schmalen Küstenebenen durch Terrassenlandschaften und diese gliedernde Randgebirge vermittelt wird. In NO. und NW. bilden die Hochländer von Habesch und Guinea zwei Ansätze des südlichen Hochafrika. Das Alpenland von Abyssinien gehört zu den merkwürdigsten Gebirgsländern der Erde, berufen deshalb ohne Zweifel zu einer bedeutenden Zukunft. Das Hochland von Guinea (auch Hoch-Sudan genannt) ist nur durch die tiefe Felsschlucht des südlichen Nigerabflusses vom südlichen Hochafrika's getrennt. Drei grosse Binnen-Wasserbecken sind bis jetzt in diesen Hochländern bekannt geworden: der Nigami-See (20° s. Br. und 40° ö. L. von Ferro), dessen Zusammenhang mit den östlichen Ausflüssen von Süd-Afrika ausser Zweifel scheint; der Njassi-See (10° s. Br. und 50 ö. L.), dessen Verhältniss zu anderen Wassersystemen noch im Dunkel liegt; der Tsad-See (13° n. Br. und 33° ö. L.), dessen Selbstständigkeit oder mindestens Unabhängigkeit vom Nigersystem jetzt ziemlich sicher sein dürfte.

Nordwestlich von Habesch befindet sich das Senaar als Scheitel einer langen niedern Felsplatte, welche, nach Norden abdachend (Senaar 1545′, bei Cairo 640′), zwischen dem rothen Meere und dem wüsten Nord-Afrika sich hinzieht. Diese Felsplatte ist in verschiedenen Richtungen durch tiefe Spalten zerrissen und durch Thalsenkungen unterbrochen. Berge und Hügel ragen über ihre Hochfläche empor; vereinzelt, oder reihenweise gelagert, oder gruppenartig zerstreut. Die bedeutendste und merkwürdigste Thalspalte in dieser nubisch-egyptischen Platte ist das Nilbett. In wechselnder Breite von wenigen hundert Fuss bis auf 4 Meilen, wird es zu beiden Seiten von scharf bezeichneten Felswänden begränzt. Diese sind an mehreren Stellen durchbrochen von steil abfallenden Querthälern, deren Seitenwände, an sich schon die Höhe von 1000 Fuss selten übersteigend, sich sehr

bald in den benachbarten Wüsten Lybiens verlieren. So z. B. bei der bedeutendsten lybischen Wüstenplatte *Atmur Bahiuda*, welche in den östlichen Bogen des Nil zwischen Chartum und Dongola sich eingedrängt hat und von 1600′ auf 600′ abfällt.

An der östlichen oder arabischen Thalseite des Nil ist die Bodengestaltung etwas anders. Die Entfernung des Nil von der Küste des rothen Meeres beträgt in Nubien 50—90, in Egypten hingegen nur 20—30 Meilen. Ausser der allmäligen Abdachung von S. nach N., gibt es auch noch eine allgemeine Neigung von W. nach O., welche jedoch in der Nähe des Meeres in eine stark ansteigende Bodenerhebung sich verwandelt, wodurch die Bergketten der Küste gebildet werden. Die bedeutendste gegliederte Thalfurche ist auch hier wieder eine breite Wüstenmulde, *Atmur Pahr bela Maa*, welche die grosse westliche Ausbiegung des Nil zwischen Korosko und Abu-Hammed ausfüllt.

In dieser nubisch-egyptischen Fels- und Wüstenplatte finden wir den Nil durch 23 Breitengrade und (mit den Krümmungen) in einer Länge von etwa 486 geogr. Meilen. Rechnen wir dazu aufwärts das Stück bis zur Insel Lumutat, den südlichsten Punct des weissen Nil, welchen die Missions-Expeditionen bis jetzt erreichten (IV. Jahresbericht des Marien-Vereines Seite 25) etwa unter dem 3. Gr. nördlicher Breite belegen; so ergeben sich die folgenden Entfernungen der wichtigsten Nilplätze in geographischen Meilen (zu je 2 Kamehlstunden):

1. Von der Insel Lumitat bis
2. Gondocoro, der Missionsstation, ½ Meile südlich von Ulibari am Nil, einer Haupt-Handelsstation im Gebiete der Bari Neger 21
3. weiter abwärts bis zum Einfluss des Sobat (von Osten aus Habesch kommend) in den weissen Nil 46
4. vom Sobat, unter 8° nördlicher Breite bis Kaka am rechten Ufer, Hauptdorf der Shilluk-Neger 26
5. weiter bis Wod-Shelech, der südlichsten der egyptischen Botmässigkeit unterworfenen Ortschaft 34
6. von da bis Chartum (unter 16° nördlicher Breite und 50° westlicher Länge von Ferro) der Hauptstadt von Dar Senaar, Missionsstation, unweit des Einflusses des blauen Flusses oder Bahr el Asrak, in den weissen Nil oder Bahr el Abiad 56
(also von Lumutat bis Chartum 183 M.)
7. ferner, in der östlichen Ausbiegung abwärts über zahlreiche und sehr gefährliche Wasserfälle oder Stromschnellen bis el Mecherif (Berber), einem Hauptdurchgangs- und Sammelplatze der Karawanen-Verbindung mit den rothen Meerhäfen Suakin und Râs-Elben 45
(5 Meilen oberhalb fliesst rechts der Atbara ein, als letzter speisender Zufluss bis zum Meere; eine der Eigenthümlichkeiten des Nil.)
8. Bis zum Scheitelpuncte der östlichen Ausbiegung, wo in fruchtbarer freundlicher Gegend Abu-Hammed liegt 26
9. dann in dem zweiten nach Westen sich ausdehnenden Bogen des Stromlaufs abwärts fahrend, über wilde Fälle und Schnellen bis Dongola . 45
10. und weiter in nördlicher, dann nordöstlicher Richtung auf sehr schwierigem Fahrwasser zum Endpuncte dieser westlichen Ausbiegung, Korosko 87
(Die Sehne des Bogens Korosko-Abu-Hammed ist 48; des Bogens Donkola oder richtiger *Ambukol-el-Hadjir* 31 Meilen lang. Wenn einst von Korosko nach Chartum eine Eisenbahn geführt wird (fast genau die Richtung des 50. Gr. östl. L. verfolgend), so ist deren Länge etwa 105 Meilen, während der Wasserweg mit seinen Krümmungen 203 Meilen beträgt.)

11. Von Korosko bis Assuan, wo der Nil sich durch Felsen aus Nubien nach Egypten gewaltsam den Eintritt bahnt 27
12. weiter nach Syut, der in fruchtbarer Gegend freundlich belegenen Hauptstadt von Ober-Egypten 63
13. über die letzte Stromschnelle, nach Cairo, der grössten Stadt des Osmanenreichs nächst Konstantinopel, dicht oberhalb der Nil-Theilungen belegen 48
14. endlich auf dem Arm von Rosette, dann dem Mamudieh-Kanal (seit 1819, 12 Meilen lang) nach Alexandrien 29

Ueber die jetzige durchschnittliche Reisedauer kann ich folgende Mittheilungen machen:

Von Alexandria Nil aufwärts mit Segelschiff in 5 bis 8 Tagen nach Kairo (wohin man mit der Eisenbahn in 7 bis 8 Stunden gelangen kann); weiter nach Syut (Jahresber. I. 14, III. 25) in 4 bis 5 Tagen; bei Theben und Edfu vorbei nach Assuan, in 10 bis 20 Tagen (Hansal I. 69); von dort nach Korosko (Jahresber. I. 21, IV. 7) in 4 bis 6 Tagen. Weiter: entweder durch die Wüsten in dem nördlichen Bogen des Nil, in 9 bis 10 Tagen, nach Abu-Hamed (Hansal I. 102; Jahresbericht I. 29, III. 33) und dann weiter zu Lande am rechten Nilufer bis *el Mecherif* (Berber; Jahresbericht I. 30, IV. 8) in 5 bis 8 Tagen, wo man sich wieder einschifft. Oder auf dem Nil verbleibend (Jahresber. I. 33), von Korosko vorbei Derr, Festung Ibrim, Dörfer Debros, Wadi-Halfa mit furchtbarem Wasserfall. Tigudra und Kagingera mit Stromschnellen, Samne mit Kanal, (Unter-) Ambukol mit Stromschnelle, Tangua mit Wasserfall, Akasche und Dal mit Stromschnellen, Seid auf einer Jnsel, Houke mit Stromschnelle Kazzbar, Mossul, Tumbos mit Stromschnellen, Hafir, Dongola (Jahresber. I. 38, II. 13); Eddabba und (Ober-) Ambukol im Lande der Scheikien, am Fusse des Westbogens des Nil; Stromschnellen bei Meravi, Umboterka, Wodeine; Waddi-Camer in fruchtbarer Gegend, das angenehm belegene Abu-Hamed, Kurgus und endlich gleichfalls el Mecherif (Mucheisef die Hauptstadt von Berber). — Wer ein getreues Bild einer Wüstenreise erlangen will, lese in den Jahresberichten I. 23, III. 30, IV. 7 und in Hansal's Briefen I. 80, 97 u. s. w. Allein die allerdings grossen Beschwerden einer Reise durch die Wüste treten ganz in den Hintergrund zurück gegen die unbeschreiblichen Mühseligkeiten und Gefahren einer Nilauffahrt, vorzüglich auf der 158 geographische Meilen langen Strecke zwischen Korosko und el Mecherif, welche eigentlich nur eine Abwechslung von Wasserfällen, Stromschnellen und Untiefen bildet. Die Bergfahrt von Korosko bis el Mecherif erfordert deshalb 110 bis 130 Tage, während der Landweg, wie bereits angegeben, binnen 14 bis 18 Tagen zurückgelegt werden kann. Rechnet man dazu für die Bergfahrt auf dem Nil von Alexandria bis Korosko 36 bis 42 und von el Mecherit bis Chartum 6 bis 10 Tage; so kann man von Alexandria nach Chartum mit Segelschiff und Kamehl binnen 56 bis 70 Tagen gelangen, während die gesammte Nilauffahrt 152 bis 182 Tage erfordert. Von Chartum aufwärts wird das Nil-Fahrwasser ungleich besser, d. h. insofern dort keine Wasserfälle und Stromschnellen vorkommen; so dass die Auffahrt bis Gondocoro (durch etwa 11 Breitengrade) mit einem Segelschiffe (bei hohem Wasserstande und günstigem Winde) nur 38 bis 48 Tage dauert. Stromabwärts macht man diesen Weg sogar in 15 bis 20 Tagen.

Diese ausführlichen Vorbemerkungen, deren Zusammenstellung viele und genaue Studien erfordert hat, sind zur Schilderung und zum Verständniss

der Forschungen und Arbeiten der österreichischen Mission in Inner-Afrika unentbehrlich. Ohne eine solche systematische Gruppirung und entsprechende Erläuterungen, bleibt das vortreffliche Material in den Berichten des Marien-Vereins und in Hansals Briefen zum grossen Theil unverständlich. Sehr zu wünschen ist desshalb auch die Anfertigung einer Karte des weissen Nil und seiner Umgebungen zwischen Chartum und Gondocoro, so wie weiter aufwärts bis zu den jetzigen Gränzen des südlichen Vordringens der österreichischen Flagge, also bis zum 3. Gr. nördl. Br. Dem Missionspersonale kann eine solche Arbeit keine besondere Schwierigkeit verursachen und die k. k. geographische Gesellschaft würde für deren Veröffentlichung mit Freude Sorge tragen.

Jetzt einige Worte zur Geschichte der österreichischen Mission in Inner-Afrika. Auf Antrag des Pater Ryllo wurde von seiner Heiligkeit Papst Gregor XVI. durch Breve vom 3. April 1846 ein Apostolisches Vicariat für Inner-Afrika gegründet. Ende September fuhr die Mission von Cairo ab und langte in Chartum am 11. Februar 1848 an. Rasel Chartum ist am linken Ufer des blauen Flusses gelegen, unweit seiner Vereinigung mit dem weissen Nil unter 15° 34′ n. Br. und 50° 10′ 43″ ö. L. von Ferro, in niederer Gegend (138 Toisen über dem Mittelmeere), mit einem für die Gesundheit der Europäer wenig zuträglichen Klima; die Wärme steigt im Schatten nicht selten auf 45° R.; die Regenzeit beginnt im Juli.

Chartum, erst im Jahre 1821 von Mehemed Ali Pascha von Egypten begründet, ist durch die Gunst seiner Belegenheit und die Sorge der egyptischen Regierung so schnell angewachsen, dass es jetzt bereits 40,000 Bewohner zählt. Es ist der Hauptplatz des Verkehrs des östlichen Inner-Afrika mit Egypten und dadurch mit Europa. Diese Verhältnisse bewogen die Leiter der Mission in Chartum deren erste und Hauptstation zu errichten, veranlassten dann auch die kaiserl. österreichische Regierung, daselbst am 30. März 1851 ein General-Consulat für Inner-Afrika zu begründen.

Den vereinten Bemühungen dieser beiden Organe, — welche vom Mutterlande aus durch die kaiserliche Begierung, den (besonders dafür gebildeten) Marien-Verein und viele Privatpersonen kräftige Unterstützung erhielten, — ist es gelungen, trotz unbeschreiblicher Hindernisse und Mühen mit der österreichischen Flagge binnen 5 Jahren bis 3° nördlich vom Aequator vorzurücken. Schon am 17. Juni 1849 erlag Pater Ryllo den unerhörten Anstrengungen seines Berufes und den nachtheiligen Einflüssen des Klima; 13 andere Missionsglieder haben seitdem den freiwillig gewählten hohen Pflichten ihr Leben zum Opfer gebracht. Sie bilden Glieder einer grossen Kette von Sendboten für Christenthum, Gesittung und Wissenschaft, welche in treuer Verfolgung ihrer Zwecke unterlagen. Ihr Andenken wird stets in Ehren gehalten werden.

Das kaum begonnene Werk würde im Keime erstickt worden sein, wenn nicht die Vorsehung dem verstorbenen Vorstande der Mission einen Gehilfen gegeben hätte, der im Geiste des hohen Gedankens, welcher den Plan ersann, denselben aufrecht zu erhalten den Muth und das Geschick hat. Dies ist Ignaz Knoblecher, am 6. Juli 1819 in St. Kanzian im Kronlande Krain geboren, am 9. März 1845 zum Priester geweiht, von Anfang Mitglied der Mission, im Sommer 1851 von Sr. Heiligkeit Papst Pius IX. zum Apostolischen Provicar für Inner-Afrika ernannt. Die Bekanntschaft mit diesem ausgezeichneten Manne gehört zu den angenehmsten Erinnerungen meines Lebens. Ich fuhr mit ihm im August 1851 von Laibach nach Triest und begleitete ihn auf das Dampfboot, welches ihn aber

mals nach Afrika führte. Der Provicar hat schon viele seiner Genossen verloren, aber er hat das Glück gehabt immer neue Helfer zu finden, deren Muth und Ausdauer, unter ihrem kräftigen, umsichtigen Führer es gelingen wird, das höchst schwierige Werk im steten Fortschritt zu erhalten.

Am 13. September 1849 fuhr eine Missions-Expedition, unter des Provicars eigener Leitung, von Chartum den weissen Nil aufwärts bis zum 4. Gr. 9' nördlicher Breite, wo sie am 16. Jänner 1850 (also nach 125tägiger Fahrt) anlangten. Am 16. März 1850 war die Expedition wieder in Chartum. Eine ähnliche Fahrt begann am 12. Jänner 1851 der Pater Angelo Vinco aus Venedig, eines der verdienstvollsten Mitglieder der Mission, wovon die Begründung der Station Gondocoro im Gebiete der Bari-Neger die Folge war. (II. Jahresbericht. S. 20 ff.) Darüber, im Zusammenhange mit den folgenden Fahrten auf dem weissen Flusse, später.

Um der Mission im Mutterlande eine nachhaltige materielle Unterstützung zu sichern und die zu ihrer Begründung erforderlichen Gegenstände zusammen zu bringen, vorzüglich aber um in Rom persönlich Bericht zu erstatten über die Lage der Mission und um neue Mitarbeiter zu erlangen, — begab Knoblecher im Herbst 1850 sich nach Wien, im Sommer 1851 nach Rom. Allenthalben fand er in vollem Masse was er wünschte, und so konnte er am 28. August 1851 von Triest wieder abfahren, begleitet von tüchtigen, opferbereiten Priestern und Laien und ausgerüstet mit den Erfordernissen für sein schwieriges Werk. — Am 12. September 1851 Abfahrt von Alexandrien nach Cairo; am 18. October von Cairo Nilaufwärts auf der *„Stella matutina“*, einem, für die Mission gekauften eisernen, mit zwei Kanonen bewaffneten, mit 16 Berberiner-Matrosen und dem sonst erforderlichen Personal bemannten Schiffe. Dieses kampfbereite aber die Botschafter des Friedens führende Fahrzeug hat, nebst seinen kleineren Begleitern, Oesterreich bis zum Aequator bekannt und (was noch weit wichtiger ist) im östlichen Inner-Afrika den österreichischen Namen zugleich beliebt und gefürchtet gemacht. Die Flagge Oesterreichs hat dort einen Einfluss erlangt, unter dessen Schutz das Christenthum und die Civilisation langsam, aber sicher sich entwickeln werden, wenn — das Mutterland seine Söhne im fernen Mohrenlande kräftig unterstützt.

Die *„Stella matutina“* (von welcher ich Ihnen ein Bild vorlege) langte — nach glücklicher aber alle Kräfte und Ausdauer erfordernder Bergfahrt über die Wasserfälle, Stromschnellen und Untiefen des mittlern Nil — in Chartum erst am 30. März 1852 an, während derjenige Theil der Mission, welcher von Korosko ab den kürzern Weg durch die Wüste eingeschlagen hatte, schon am 27. December 1851 daselbst eingetroffen war. — Bauten und Einrichtungen in Chartum nahmen das Jahr 1852 fast gänzlich in Anspruch, so dass erst am 29. November 1852 der Provicar mit den Missions-Schiffen *„Stella matutina“*, „Paula“ und „Neger“ den weissen Nil aufwärts fahren konnte. Nach verhältnissmässig kurzer Reise, am 3. Januar 1853, kamen sie in Ulibari, dem Hauptorte der Bari-Neger, an, bei welchen seit Anfang 1851 das Missionsglied Pater Angelo Vinco verweilte und unter dem Schutze des, der Mission von Anfang zugethanen Häuptlings Nighila — eines ausgezeichneten Mannes — bereits gut vorgearbeitet hatte. Schon in nächster Zeit begann nun die Anlage einer zweiten Missions-Station „unserer lieben Frau“ zu Gondocoro, $^1/_4$ Meile oberhalb Ulibari am rechten Ufer, unter 4° n. B.; zwar auf einer kleinen anmuthigen und fruchtbaren Hochebene (251 Toisen Seehöhe) angebaut, aber dessenungeachtet klimatischen Einflüssen unterliegend, welche dem Europäer gefahrdrohend sind.

12*

— Ungeachtet ungemein grosser Bauschwierigkeiten konnte doch schon am 21. April 1853 das erste neue Gebäude bezogen werden. Am 25. April fuhr der Provicar nach Chartum zurück stromabwärts binnen 24 Tagen; eine Reise, zu welcher er im folgenden Jahre sogar nur 16 Tage bedurft hat. Unter seinen Begleitern war der Bari-Neger Moga, von dessen Einsicht und Anhänglichkeit an die Mission in den Berichten mehrfach Erwähnung geschieht (III. 12, IV. 13, 22). Der übrige Theil des Jahres 1853 verging unter rastloser Thätigkeit für Erweiterung der Bauten, Einrichtungen und Wirksamkeit der Mission; auch machte der Provicar eine Reise nach Alexandrien zur Empfangnahme neuer Missionsglieder und neuer Ausrüstungsgegenstände. Wie immer leistete auch dabei der k. k. General-Consul von Huber den kräftigsten Beistand; wie denn überhaupt das gesammte österreichische Consulats-Personal in Egypten für die Zwecke der Mission mit uneigennütziger Aufopferung thätig ist. Es genügt, auf die erfolgreiche Wirksamkeit der General-Consulatsverweser in Chartum hinzuweisen; auf den leider früh (im Sommer 1853 auf einer Reise in Abyssinien) verstorbenen Dr. Reitz und auf den jetzt noch erfreulich wirkenden Dr. v. Heuglin. Auch das Anerkenntniss und der Segen des Oberhaupts der katholischen Kirche fehlt dem frommen Werke nicht und ist in einem Erlass Sr. Heiligkeit Papst Pius IX., vom 9. November 1853, ausdrücklich ausgesprochen. Am 12. Februar 1854 begab der Provicar von Chartum sich abermals nach Gondocoro, woselbst die *„Stella matutina“* am 4. April anlangte, den Zustand der dortigen Mission schildert der IV. Jahresbericht (S. 13 ff.). Langsames Fortschreiten auf dem Wege zum vorgezeichneten Ziele, theilweise als Folge des Charakters und Culturzustandes der dortigen Negerstämme; vorzüglich aber auch desshalb langsame Entwicklung, weil die Handlungen und Bestrebungen der übrigen Europäer, welche in jenen Gegenden sich befinden, so wie der mohamedanischen Händler, der Missionsthätigkeit offen und im Geheimen entgegen wirken. Hätte nicht der Provicar, welchen die Neger Abuna Suleiman nennen, einen so wunderbar mächtigen und weit verbreiteten Einfluss im östlichen Inner-Afrika erlangt, einen Einfluss der (je nach den Verhältnissen) auf Zuneigung oder Furcht begründet, bisher alle Hindernisse und Gefahren überwunden hat; so würde der Fortgang der Mission kaum gesichert erscheinen. (Der Vortragende erzählte einige Beispiele des ungemein grossen Einflusses des Provicars Knoblecher, wodurch zugleich das Charakteristische seiner Behandlungsweise hervortritt.)

Im Mai 1854 trat der Provicar auf der *„Stella matutina“* eine zweite Fahrt nach dem Aequator an und gelangte auf dem weissen Strome bis zur Insel Kirigwerl, wo das Schiff wegen des niedrigen Wasserstandes bleiben musste. Der Provicar fuhr in einem Bote am 1. Juni 1854 noch weiter aufwärts bis zur Insel Lumutat (etwa unter 3 Grad nördlicher Breite) auf deren Berggipfel man eine weite Rundsicht hat. In dem VI. Jahresberichte ist sie beschrieben (S. 24, 25 vorgelesen). Mitte Juni Rückkehr nach Chartum; daselbst in regster, umfassender Thätigkeit bis Ende d. J. und in den ersten Monaten von 1855; im März 1855 abermalige Fahrt nach Gondocoro, wo der Provicar bis zum 12. Juli verweilte. Nach seiner Rückkunft am 31. Juli, Jahresprüfung der jungen Christen in Chartum (J. B. V. S. 4 und Hansal VI, 16, 85). Fortgesetzte Arbeiten zur Vollendung der Missionsstation Chartum, über deren Zustand interessante Nachrichten sich im J. B. V, S. 3, 6, 9 und in Hansal's Briefen VI, 7, 24, besonders aber Seite 37 ff. finden; wo Hansal bedeutende Mittheilungen über die dortigen Culturverhältnisse macht. Ueberhaupt muss hervorgehoben werden, dass der Lehrer Herr Hansal — neben seiner unermüdlichen und erfolgreichen Thätigkeit in Chartum und Gondocoro seit Ende 1853

— durch seine Berichte in die Heimath der Mission die wesentlichsten Dienste geleistet hat, von denen auch der Wissenschaft ein grosser Theil zu Gute kommt.

Auch einige Ausflüge auf dem blauen Nil haben stattgefunden, obgleich dessen Ufer für jetzt noch nicht Gegenstand von Missionsplanen sind. Beschreibungen derselben, vom Missionär Gostner im J. Ber. V. S. 9 ff. und vom Lehrer Hansal in dessen Briefen II. 87 ff. sind sehr lesenswerth (Vorlesung einiger Bruchstücke über den Aufenthalt in Roffah, Residenz des grossen Schah Abu Sin, S. 103 ff.).

Ausser Chartum und Gondocoro ist durch den Missionär Mosgan im Jahre 1854 zwischen diesen beiden Plätzen die Missionsstation zum heiligen Kreuz gestiftet worden; links neben dem weissen Nil an einem See, ½ Meile unterhalb dem Kygneger-Dorfe Angwen. Sie bestand im Mai 1856 schon aus 50 Eingebornen.

Am 17. März 1856 abermalige Abfahrt der *„Stella matutina“* mit einer Missions-Expedition, an deren Spitze der Provicar selbst stand, von Chartum nach Gondocoro. Herr Hansal, welcher Theilnehmer dieser Reise war, hat darüber ein ausführliches und belehrendes Tagebuch geführt, gleichfalls in Form von Briefen an seinen Freund Herrn Lehrer Imhof hierselbst. Da dieselben noch ungedruckt sind, so theile ich Einiges aus deren Inhalt mit — (geschieht vom Vortragenden).

Am 1. Juni 1856 Ankunft in Gondocoro, nach 76tägiger Reisedauer.

Diese Verbindungsreisen zwischen den jetzigen beiden Hauptsitzen der Mission wiederholen sich, und es ist zu wünschen, dass die Mission durch kräftige Unterstützung aus dem Mutterlande bald in den Stand gesetzt werde, die Verbindungsmittel zu verbessern und zu vermehren. Wenn man den Schleier der Zukunft ein wenig lüften könnte, so würde man höchst wahrscheinlich Ursache haben, darüber zu staunen, was binnen verhältnissmässig kurzer Zeit mit geringen Mitteln von der Mission bewirkt worden sei. Die Idee, welche das Ganze trägt; das grosse Ziel, welches verfolgt wird; der Geist, welcher das Unternehmen belebt; die Opferfreudigkeit der Männer, welche daran arbeiten, die durch alles dieses schon bisher erreichten Ergebnisse, — sie lassen mit Gewissheit eine weitere, immer steigende Entwicklung dieses Werkes hoffen. — Noch eine Betrachtung anderer Art lässt sich hieran knüpfen, weil Handelserweiterungen und christliche Gesittung Hand in Hand gehen oder gehen sollten. Es gibt nur drei grosse Strassen, auf denen die Cultur mit nachhaltigem Erfolge in Afrika eindringen kann, vom Westen her durch die Dampfschifffahrt auf dem Zaire und Ouango, von Norden durch das Vorschreiten der französischen Herrschaft, im Osten auf den Stufen und Vorbergen der Nilscheide. Dieses nördliche Ost-Afrika wird höchst wahrscheinlich (wie vor Jahrtausende) auch im nächsten Jahrhundert wieder der Sitz eines Culturlebens werden, welches hoher Entwicklung fähig ist und wozu der Nil mit dem rothen Meere die Grundlage bilden. Sobald durch österreichische Anregung die Landenge von Suez verschwunden ist, müssen die Häfen am rothen Meere einen bedeutenden Aufschwung erfahren. Sauakin namentlich, der Hafen von Nubien, wird durch eine Eisenbahnverbindung mit el Mecherif (50 Meilen) den ganzen Handel des östlichen Inner-Afrika an sich ziehen. — Dann wird die dankbare Nachwelt sagen müssen, dass treue und muthvolle österreichische Herzen, dem Christenthum und dem Handel die Bahn gebrochen haben bis zum Aequator.

Zum Schluss noch einige Worte an die geehrten Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft. Auch wir können an den diessfallsigen Arbeiten Theil nehmen und zum Gelingen beitragend eine höchst nützliche Thätigkeit entwickeln. Unser Antheil muss — neben der fortgesetzten Anregung zur Theilnahme und Unterstützung der Mission — die wissenschaftliche Bearbeitung der Ausbeute der Missionsforschungen sein; als Vorbereitung zugleich für das Fortscheiten des Verkehrs zwischen Oesterreich und dem nordöstlichen Inner-Afrika.

Desshalb stelle ich (mit bereits erfolgter Genehmigung des Ausschusses) die folgenden Anträge;

1. „Dem Marien-Vereine eine Uebereinkunft anzubieten, wonach die k. k. geographische Gesellschaft die wissenschaftliche Bearbeitung der Ergebnisse der österreichischen Mission in Inner-Afrika übernimmt und die dazu erforderlichen Instructionen und Fragen aufstellt.
2. Ein nubisches Museum, als abgesonderten Theil der Sammlungen der k. k. geographischen Gesellschaft zu begründen."

Der Vortrag des Freiherrn v. Reden wurde mit grösster Theilnahme aufgenommen. Als Einleitung zur Stellung der Frage in Bezug auf die zwei Anträge desselben glaubte der Herr Präsident, selbst tief ergriffen von der Schilderung, noch vor denselben einen dritten Antrag bevorworten zu sollen. Es ist nicht möglich, das hohe Verdienst, die heldenmüthige Ausdauer jener hochverehrten Männer in dem Höchsten, was uns in dieser Welt beschieden ist, besser zu bezeichnen als es bereits durch den hochverehrten Freiherrn von Reden geschah. Aber jeder von uns fühlt selbst im Innersten. Diesem Gefühle eine Aeusserung zu geben, glaube er vorschlagen zu sollen, gerade mit dem, was uns jetzt eben möglich ist, durch Erhebung von unsern Sitzen, unser Mitgefühl, unsere innigste Theilnahme zu beurkunden.

Rasch wie das Wort gesprochen, erhoben sich einmüthig alle Anwesenden, vor Allen Se. Excellenz der Herr Apostolische Nuntius selbst, der dem Vortrage des Freiherrn v. Reden mit sichtlich grosser Aufmerksamkeit und Theilnahme gefolgt war.

Da nun sofort auch die beiden Anträge des Freiherrn v. Reden von der Gesellschaft beistimmend aufgenommen wurden, so übernahm der Herr Präsident für das Bureau die Einleitung für die Verbindung mit dem Marien-Vereine; für die Bildung des „nubischen Museums" würde es vor der Hand genügen, die Annahme im Princip ausgesprochen zu haben und die Entwicklung dem Wetteifer zu überlassen, der wohl eintreten dürfte. Einstweilen würde das Bureau der Gesellschaft gerne jeden dafür bestimmten Gegenstand entgegennehmen und sorgsam bewahren.

Es folgte nun die Besichtigung einiger ethnographischen und naturhistorischen Gegenstände, Waffen, Kleidungs- und Schmuckgegenstände der Schilluk- und Bari-Neger, Vögel, Antilopenhörner, Hippopotamuszähne und Hautriemen u. s. w., welche Herr Lehrer Franz Imhof, von der Pfarr-Hauptschule am Rennweg, dem sie von Herrn Martin Hansal aus Central-Afrika eingesendet worden waren, auf Veranlassung des Freihern v. Reden aufgestellt hatte; sodann auch die Vorlage verschiedener Einsendungen.

Herr Dr. Freiherr v. Reden überreichte im Auftrage des Herrn General-Lieutenants A. Jochmus (derzeit in London) dessen *Notes on a Journey into*

the Balkan or Mount Haemus in 1847, with map; gelesen in der königl. geographischen Gesellschaft zu London am 28. November 1853. Die Untersuchung, welche dieser Arbeit vorherging, hatte zunächst den Zweck, die Marschrouten des Darius und Alexander nach der Donau hin festzustellen; auch mit dem Wege des Balkan-Ueberganges vom Marschall Diebitsch zu vergleichen. Allein diese Arbeit hat zugleich den Erfolg gehabt, die wirkliche Beschaffenheit des östlichen Theils des Balkan bekannt zu machen und dadurch die Fehler aller bis dahin erschienenen Karten zu berichtigen. Die Arbeit des Herrn General Jochmus ist mithin (bis zu etwaiger topographischer Aufnahme) die einzige gute Quelle für strategische und Eisenbahnpläne in der europäischen Türkei, bei denen die Balkanpässe begreiflich stets eine Hauptrolle spielen. Freiherr von Reden zeigt an, dass er abermals durch die Gefälligkeit der *Smithsonian Institution* zu Washington eine sehr umfangreiche Sendung von Congresspapieren und sonstigen höchst werthvollen Druckschriften empfangen habe. Er legt einige derselben vor und bemerkt (weil heute die letzte Versammlung bis zum Herbste sei), dass diejenigen Herren, welche diese Werke oder deren Vorgänger einzusehen wünschen, — den Eigenthümer — mit ihrem Besuche beehren möchten.

Der Herr Präsident legte das von unserem hochverehrten Freunde und Mitgliede der k. k. geographischen Gesellschaft, Herrn k. k. Ministerialrath Ritter v. Russegger, in Schemnitz, der Gesellschaft gewidmete werthvolle Geschenk vor, dessen Reisen in Europa, Asien und Afrika, 7 Bände nebst Atlas, jenes classische, für Naturwissenschaft und Ethnographie so reichhaltige Ergebniss seiner Reisen in den Jahren von 1835 bis 1841, das ausser Russegger's eigenen Berichten, geographischen und geologischen Karten, Ansichten u. s. w. auch noch die botanischen Bearbeitungen unsers hochverehrten Mitgliedes, Herrn Directors Fenzl und die ichthyologischen unseres unvergesslichen Heckel in Bezug auf die mitgebrachten Sammlungen enthält. Russegger widmete seine Gabe mit den Worten: „als einen Beweis meiner tiefen Hochachtung und meiner innigen Theilnahme an dem grossen Zwecke unseres gemeinsamen Strebens."

Der Präsident freut sich gerade noch zu Zeit für die heutige Sitzung von unserem hochverehrten Mitgliede, Herrn Professor Kořistka in Prag, eine Anzahl werthvoller Mittheilungen erhalten zu haben. Herr Kořistka sendet namentlich als Geschenk des Verfassers, Herrn Dr. Johann Palacký, Privatdocent der Erdkunde an der k. k. Universität zu Prag, Sohn des berühmten ständischen Historiographen und kaiserlichen Akademikers Franz Palacký, das erste Heft eines in böhmischer Sprache geschriebenen grossen vergleichenden Werkes über Geographie. Es enthält die Erdkunde von Marokko, Algerien und Tunis, in reichhaltiger und gewissenhafter Bearbeitung der neuesten französischen und englichen Reiseberichte. Der Verfasser, zugleich tüchtiger Botaniker und Philolog, ist in seinen Arbeiten durch eine auf seine eigenen Kosten angeschaffte Bibliothek über Afrika unterstützt, wie nach Herrn Kořistka's Mittheilung wenigstens in Oesterreich zuverlässig keine zweite existirt. Er beabsichtigt demnächst eine deutsche Bearbeitung des Werkes zu unternehmen. — Herrn Kořistka's auch bereits früher besprochenen hypsometrischen Arbeiten im Centrum von Böhmen sind nun so weit gediehen, dass das hochverdiente Perthes'sche Institut in Gotha die Herausgabe übernahm, welche gegen den Herbst stattfinden wird, unter dem Titel: „Studien über die Niveauverhältnisse von Prag und seinen Umgebungen; so wie über die Bedeutung der isohypsometrischen Curven." Zwei grosse Karten, ein Niveauplan der Stadt Prag mit Schichten von 1 zu 1 Klafter und Umgebungen mit Schichten von 10 Klafter zu 10 Klafter sind bereits im Stich begriffen.

Seine grosse Niveaukarte des mittleren Donaugebietes machte einen ansehnlichen Schritt weiter durch die von Herrn Wolf von der k. k. geologischen Reichsanstalt kürzlich im Mühlviertel ausgeführten hypsometrischen Arbeiten. „Man wird“, sagt Herr Professor Kořistka „wenigstens von Seite der Sachkenner sich nicht wundern über die lange Zeit, die ich zur Vollendung der Karte bedarf. Würde ich die isohypsometrischen Curven nach einer bereits fertigen Hypothese ziehen, so hätte ich die Karte wohl schon lange vollendet, aber ich hänge keinem Systeme an und meine Absicht ist nur, die Linien so zu ziehen wie sie nach dem mir bekannten Materiale und der Terrainform höchst wahrscheinlich wirklich liegen, was eine sehr viel Zeit in Anspruch nehmende Arbeit ist. — Herr Professor Krejči bereitet die Herausgabe von 24 trefflichen Ansichten geologisch und orographisch interessanter Gegenden der Umgebungen von Prag vor. Aehnlich wie in Herrn Prof. Simony's Alpenbildern erscheint in demselben der landschaftliche Charakter der silurischen Schichten, so wie der Kreide-, der Steinkohlen- und der Granitformation. — Herr Emanuel Purkyné, Sohn des berühmten Physiologen, hat eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Pflanzen im Böhmerwalde für den Druck vollendet, welche auf eigenen mehrjährigen Studien beruht und als Antwort zugleich auf einen in der *„Bonplandia“* erschienenen Correspondenzartikel eines sehr geschätzten Wiener Botanikers dienen wird. — Herr Prof. Kögler sammelt Materialien zu einer Geographie von Böhmen. So arbeiten unsere Prager Freunde fleissig in unserer Wissenschaft.

Von dem Mitgliede der Gesellschaft, Herr Ferdinand Heinzel, k. k. Post-Controlor, lief als Geschenk ein das im Curs-Bureau des k. k. Handelsministeriums bearbeitete topographische Postlexikon in zwei Abtheilungen, deren erste Nieder-Oesterreich und deren zweite Böhmen, Mähren und Schlesien umfasst. Dieses treffliche Werk, dessen auch in dem Vortrage des k. k. Ministerial-Secretärs Herrn Dr. A. Beck in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 17. Februar rühmend Erwähnung geschah, enthält in seiner ersten Abtheilung über 8000, in seiner zweiten über 46,000 Ortschaften, von denen die politische Zuständigkeit, die Gemeinde, in welcher sie liegen, dann die Benennung des Postbestellungs-Bezirkes mit einer Genauigkeit und Verlässlichkeit angegeben sind, wie sie wohl nur selten bei ähnlichen Werken erzielt wurde.

Ein zweites Geschenk des Herrn Heinzel ist die von dem k. k. Post-Officialen Herrn Alexander Mayer bearbeitete und ebenfalls im Curs-Bureau des k. k. Handelsministeriums ausgeführte Postkarte der österreichischen Monarchie. Sie besteht aus 6 Blättern von 24 Zoll Höhe und 22 Zoll Breite. Der Massstab beträgt 1 zu 864.000 der Natur, oder 1 Zoll = 12,000 Wiener Klafter. Sie enthält bei 9000 Orte und gegen 12,000 Entfernungsangaben und reicht nördlich bis Leipzig, südlich bis Rom, westlich bis Basel und östlich bis über Bukarest.

Nach den Vorlagen und Besichtigungen hielt der Herr Präsident noch folgende Schluss-Ansprache:

„Bevor ich nun, meine hochverehrtesten Herren, die heutige Sitzung schliesse, da unsere Tagesordnung erschöpft ist, erlauben Sie mir noch Eine Erklärung und Eine Betrachtung anzuschliesen.

In einer kürzlich gehaltenen Festrede finde ich eine Stelle mit einem missgünstigen Seitenblick auf gegenwärtig bestehende „gegenseitige Lobesversicherungs-Anstalten.“ Da auch ich gegenwärtig war, so würde ich, ohne eine angemessene öffentliche Erklärung zu geben mit dieser Ansicht übereinzustimmen scheinen und dadurch mein ganzes bisheriges Leben und Wirken in Wien ver-

läugnen. In vielen Richtungen sammelten sich auf meine Person die höchsten möglichen Ehren und Auszeichnungen, nur Undank wäre es von mir dies nicht mit freudigem Herzen anzuerkennen, aber auch ich habe seit Jahren mit eben so grosser Freude anerkannt und hervorgehoben, was sich Werthvolles in meinem bescheidenen Kreise, der sich nur allmälig erweiterte, in den Arbeiten der ältern, gegenwärtigen und strebsamen, talentvollen, hingebenden jüngeren Generation in dem Gange unserer Entwickelungen darbot, und dadurch eben gewiss nützlich zu denselben beigetragen. Gesellschaftliche Formen bringen Leben in die Darstellungen, sie beruhen geradezu auf gegenseitiger Achtung. Soll man diese nicht aussprechen, wenn man sie fühlt? Und wer sollte am Ende uns achten, wenn wir uns selbst nicht achten? Anerkennung ist die Sonne, Unterstützung der befruchtende Regen für die zarte Pflanze wissenschaftlicher Entwickelung. Der Nebel der Missgunst kann sie den Blicken entziehen, der Sturm der Kritik sie entwurzeln oder doch die Früchte verkümmern, die Eisdecke der Theilnahmslosigkeit zerstört selbst den Keim. Hier ist gewiss die Wahl nicht schwer. Erfreuen wir uns jener Sonne, freuen wir uns über jeden wahren Fortschritt, dankbar dafür, wenn man sich gegenseitig auch unserer Arbeit, unserer Erfolge freut, ohne jedoch unsere Anerkennung von solcher Gegenseitigkeit abhängig zu machen. Sie ruht auf höherem Grunde, auf wahrem, des Menschen würdigen Wohlwollen, ja sie ruht auf dem höchsten, den es geben kann, den ich glücklich bin, heute in der erhebenden Gegenwart eines hohen Kirchenfürsten auszusprechen, sie ruht auf dem göttlichen Worte: „du sollst deinen Nächsten lieben, wie dich selbst."

Dies meine Erklärung *). Die Betrachtung aber stellt einfach Daten zusammen. Bis zu unserer heutigen letzten Sitzung musste mancherlei eingetretener Hindernisse wegen der anregende Vortrag unseres hochverehrten Herrn Vicepräsidente Freiherrn v. Reden über die Arbeiten geistlicher und weltlicher Sendboten in Central-Afrika aufgeschoben bleiben. Aber eben dadurch fällt er nun auf die grosse Erinnerungswoche an jene Zeit, wo die Verbreitung der wahren Lehre des Heils überhaupt auf dieser Erde begann. Es ist dieses Zusammentreffen gewiss für unsere so neue k. k. geographische Gesellschaft ein bedeutsames welt- und culturgeschichtliches Ereigniss. Aber unsern gesellschaftlichen Verhältnissen danken wir es, dass ein hoher Fürst der Kirche der Versammlung beiwohnt, er selbst ein Sendbote aus jener ewigen Stadt, an Se. k. k. Apostolische Majestät von Sr. Heiligkeit dem Papste, den eine ununterbrochene Reihe von Vorgängern mit jenem grossen Zeitpuncte der ersten Bewegung verbindet. Ein solches Einfügen in den Gang weltgeschichtlicher Verhältnisse muss uns als Mit-

*) Herrn Professor Schrötters biographische Skizze des verewigten P. Partsch, in der feierlichen Sitzung der kaiserlichen Akademie am 30. Mai 1857 enthält folgende Stelle; „Um wie viel rascher hätte sich die Wissenschaft in Oesterreich entwickelt, wenn es zu jener Zeit nicht gänzlich an Organen zur Veröffentlichung von derartigen Arbeiten gefehlt hätte, und wie viel mehr Ausdauer und Liebe zu ihr bedurfte es damals, um sich ihr zu widmen und zu opfern, als jetzt, wo die kleinste Beobachtung und der unbedeutendste Gedanke mit Hilfe des Prismas der gegenseitigen Lobesversicherungs-Anstalten in den schönsten Farben erglänzen." (Die feierliche Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 30. Mai 1857, Seite 108.) In dem zweiten vermehrten Abdrucke desselben Berichtes ist die Stelle etwas modificirt, sie heisst nämlich so: „wie viel mehr Ausdauer und Liebe bedurfte es damals, um sich ihr zu widmen, als jetzt, wo zuweilen selbst die kleinste Beobachtung oder der unbedeutendste Gedanke, mit Hilfe des Prismas der gegenseitigen Lobesversicherungs-Anstalten in den schönsten Farben erglänzend, den Weg in die Oeffentlichkeit findet." Man sieht, dass, wenn auch wenige Worte hinzugefügt sind, doch der Geist, der den ersten Ausspruch dictirte, auch noch in dem Letzten übrig geblieben ist.

glieder der k. k. geographischen Gesellschaft wohl ermuthigen und zeigt recht deutlich die Zweckmässigkeit ihres Bestehens. Im Laufe des Winters die Vorbereitungen zur „Novara“-Fahrt, in unserer letzten Sitzung die Durchstechung der Landenge von Suez, in dieser die geistigen Fortschritte in Central-Afrika, nebst so manchen anziehenden Mittheilungen, die uns von vielen Seiten zukamen.

Der Sommer trennt uns nun, wir hoffen auf ein fröhliches Wiedersehen im Herbste am 3. November, zur Erneuerung des Erscheinens in unserer Gesellschaft, mit gleichem Organismus und veränderte Vertretung. Wohl hat uns alle in den letzten Tagen eine grosse schmerzliche Prüfung in unserem Allerhöchsten Kaiserhause tief ergriffen. Die zarte Knospe in ihrer ersten Entfaltung hinweggerafft! Weiter vorgeschritten im Leben liegen uns die Aufgaben vor, an welchen wir arbeiten, als ob wir aller Zukunft sicher wären, bis eine Allmächtige Hand uns Halt gebietet. Möchte es mir beschieden sein, meine hochverehrten Herren, Sie hier wieder willkommen zu heissen.“

Die Sitzung war sehr zahlreich besucht. Se. Excellenz der Herr Apostolische Nuntius äusserte sich noch beim Weggehen mit höchster wohlwollender Freundlichkeit und Befriedigung gegen den ihn begleitenden Präsidenten der Gesellschaft.

Versammlung am 13. October 1857.

Der Herr Vicepräsident Dr. F. W. Freiherr von Reden führte den Vorsitz.

Ueber Antrag des Ausschusses wurden von der Gesellschaft, den Statuten entsprechend, folgende Herren zu ordentlichen Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft gewählt: J. Mahlschedl Ritter v. Alpenburg, Realitätenbesitzer in Innsbruck; E. Bauer, Gemeinderath der Stadt Triest und Consul von Haïti und Buenos Ayres; Dr. B. F. Bücker in Gross-Reichen in Preussen; Fr. v. Dreer, Doctor der Medicin in Triest; G. Fitzinger, Director der Haupt- und Unter-Realschule auf der Wieden; J. Fritsch, k. k. Lieutenant in Pilsen; J. Hauke, Director der Ober-Realschule am Schottenfeld; A. v. Kubinyi, k. k. Rath und Director des ungarischen National-Museum in Pest; Fr. v. Kubinyi, Gutsbesitzer in Pest; Dr. Fr. Locher, Professor in Ellwangen; J. Löwenthal, Redacteur der „Triester Zeitung“ in Triest; P. Matkovič, k. k. Professor in Gratz; Dr. Fr. Edler v. Nardi, k. k. Professor in Padua; J. Palacky, Privatdocent in Prag; Dr. J. A. Pirona, k. k. Professor in Udine; Th. Freiherr v. Sacken, k. k. Landesgerichtsrath, Dr. W. Schmidt, Privatier in Augsburg; A. Wittmann, Ritter, k. k. Gubernialrath und Director des k. k. pr. österreichischen Lloyd in Triest, und A. E. Zhishman, Professor an der nautischen Akademie in Triest.

Der Ausschuss stellte ferner durch den Herrn Secretär Foetterle der Gesellschaft den Antrag zur Wahl einer Reihe von um die geographischen Wisschaften und zum Theile um die k. k. geographische Gesellschaft bereits hochverdienter Männer zu Ehren- und correspondirenden Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft, und es wurden ebenfalls den Statuten entsprechend gewählt und zwar zu Ehrenmitgliedern des Auslandes die Herren: A. D. Bache in Washington; Dr. K. v. Baer in St. Petersburg; H. Barth in Hamburg; Baeyer in Berlin; Sir Th. M. Brisbane in Edinburgh; Dr. R. Brown in London; A. de Candolle in Genf; Fürst A. v. Demidoff in S. Donato; M. Daumas in Paris; Dr. Th. Dieterici in Berlin; H. W. Dove in Berlin; L. J. Duperrey in Paris; Bar. K. Dupin in Paris; L. Elie de Beaumont in Paris; Dr. Chr.

G. Ehrenberg in Berlin; Dr. A. Erman in Berlin; J. Fitzroy in London; J. Chr. Fremont in Washington; Dr. E. Fries in Upsala; Ch. Hansteen in Christiania; Dr. F. v. Hermann in München; Sir W. J. Hooker in Kew; Freiherr A. v. Humboldt in Berlin; E. F. Jomard in Paris; Graf A. v. Kayserling in Seval; A. Th. Kupffer in St. Petersburg; Dr. J. Lamont in München; F. v. Lesseps in Paris; S. Ex. A. X. de Luca; Apostolischer Nuntius in Wien; Th. P. Lütke in St. Petersburg; Sir Ch. Lyell in London; Dr. K. Ph. v. Martius in München; A. Th. v. Middendorff in St. Petersburg; A. Moreau de Jonès in Paris; J. R. Murchison in London; Dr. A. Quetelet in Brüssel; H. C. Rawlinson in London; K. Ritter in Berlin; Dr. C. Rüppell in Frankfurt am Main; E. Sabine in London, W. H. Smyth in London; F. G. v. Stuve in Pulkowa; W. H. Sykes in London; Peter v. Tchihatcheff in St. Petersburg; Ph. E. Vic. de Verneuil in Paris; W. Whewell in Cambridge; M. Prinz von Wied in Wied; A. Zarco de Vallet in Madrid. — Zu Ehren-Mitgliedern des Inlandes die Frauen: Gräfin Pauline v. Nostitz in Schöndorf; Ida Pfeiffer. Die Herren: Dr. A. Boué in Wien; Ritter F. v. Hauslab in Wien; J. Knoblecher, apostolischer Vicar in Chartum. Zu correspondirenden Mitgliedern des Auslandes die Herren: H. Abich in St. Petersburg; E. J. Angelrodt in St. Louis; d'Avezac in Paris; Dr. H. Berghaus in Berlin; Dr. F. G. Buist in Bombay; E. Carrasco in Lima; Graf Fr. de Castelnau in der Capstadt; J. D. Dana in New-Haven; Ch. Darwin in Down; P. Daussy in Paris; Dr. Ch. L. Engel in Dresden; L. Ewald in Darmstadt; Dr. P. Forchhammer in Kiel; F. Galton in London; Dr. C. Grewinck in Dorpat; Dr. A. Grisebach in Göttingen; W. J. Hamilton in London; E. Hampe in Blankenburg; Dr. O. Heer in Zürich; G. v. Helmersen in St. Petersburg; J. Henry in Washington; J. D. Hooker in Kew; A. K. Johnston in Edinburgh; Dr. F. Junghuhn in Batavia; Dr. L. Kämtz in Dorpat; Dr. H. Karsten in Berlin; Dr. H. Kiepert in Berlin; P. v. Köppen in St. Petersburg; Dr. T. F. Kützing in Nordhausen; E. v. Lamansky in St. Petersburg; A. Legoyt in Paris; Dr. J. Livingston in London; M. Maury in Washington; G. Mettenius in Leipzig; K. Müller in Halle; Neumann in München; K. Papen in Frankfurt am Main; B. Perthes in Gotha; Dr. A. Petermann in Gotha; Dr. W. Peters in Berlin; E. Poeppig in Leipzig; M. de Rivero in Brüssel; Dr. W. Freiherr Sartorius v. Waltershausen in Göttingen; R. H. Schomburgk in Siam; Dr. N. Shaw in London; Dr. J. Seemann in London; Dr. O. Sendtner in München; Dr. P. v. Sick in Stuttgart; K. v. Spruner in München; J. J. Sturz in Dresden; E. v. Sydow in Gotha; Dr. E. Vogel, Dr. M. Wagner in München; Dr. J. E. Wappeus in Göttingen; H. A. Weddel in Paris; J. M. Ziegler in Zürich. — Zu correspondirenden Mitgliedern des Inlandes die Herren: Th. v. Heuglin in Chartum; K. Loosey in New-York; Dr. W. Schwarz in Paris; Ladislaus A. Magyar in Bihé.

Herr Secretär Foetterle legte 23 Stücke photographische Abbildungen von Individuen der ungarischen Hirtenclasse vor, welche bei Gelegenheit der im Monat Juni l. J. in Pest stattgehabten landwirthschaftlichen Ausstellung von dem dortigen landwirthschaftlichen Vereine gesammelt und von diesem in Folge einer durch das Ausschussmitglied Herrn k. k. Sectionsrath L. R. v. Heufler veranlassten Aufforderung des Ausschusses der k. k. geographischen Gesellschaft der letzteren durch die gütige Vermittlung des Statthalterei-Präsidenten Herrn Freiherrn v. Augusz zugesendet wurden.

Diese Abbildungen sind in einer so vortrefflichen Weise ausgeführt, dass sie mit Recht eine wahre Bereicherung unserer ethnographischen Sammlungen

bilden, und als solche für die k. k. geographische Gesellschaft von hohem Werthe sind. Der Herr Secretär stellt daher im Namen des Ausschusses den Antrag, die Versammlung möge durch ihren Ausschuss dem ungarischen landwirthschaftlichen Vereine ihren besonderen Dank für dieses eben so schöne, wie auch wissenschaftlich und technisch werthvolle Geschenk ausdrücken, welchem Antrage auch allgemein beigestimmt wurde.

Der Herr Secretär theilte auch ferner mit, dass im Laufe des Sommers sehr zahlreiche Zusendungen von Druckschriften und Karten, theils als Tausch gegen die Gesellschaftsschrift, theils als Geschenke für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangen sind. Da die Anzahl dieser eingegangenen Werke zu gross war, um sie einzeln vorlegen zu können, so lud der Herr Secretär die anwesenden Herren ein, dieselben nach Schluss der Versammlung besichtigen zu wollen. Insbesondere lagen Werke und Karten vor von den Herren Erdmann, Ewald, Heinzel, James, Kohl, Freiin v. Kotz, K. Loosey, v. Nardi, Palacky, Palmer, Perthes, de Rivero, Scherzer, Sturz, Tormay, Freiherrn v. Zigno und Zuchold; ferner von den Akademien, Gesellschaften und Instituten zu Agram, Berlin, Darmstadt, Görlitz, Kaschau, Laibach, Mailand, Moskau, München, Oedenburg, Ofen, Pest, Prag, Stockholm, Vinkovce, Venedig, Washington und Wien.

Die Frau Gräfin P. v. Nostitz hatte die Güte im Laufe des Sommers die sämmtlichen bereits früher zugesagten auf die Reisen ihres verstorbenen Gemahls des Dr. Helfer aus Prag bezüglichen Druckschriften und Manuscripte des letztern dem Herrn Präsidenten Haidinger zu übergeben, und der Gesellschaft zur beliebigen Benützung zu überlassen. Der Herr Graf Marschall hatte gefälligst die Uebersetzung dieser in englischer Sprache geschriebenen Werke übernommen, nach deren Vollendung dieselben nach und nach auszugsweise in den Sitzungen mitgetheilt werden sollen.

Herr k. k. Schulrath Becker stellt den Antrag, dass diese Werke nach ihrer Uebersetzung einer Commission zur Durchsicht übergeben werden sollten, welche darüber zu entscheiden hätte, ob es nicht wünschenswerth wäre, dieselben auf Kosten der Gesellschaft drucken zu lassen. Herr Secretär Foetterle bemerkt hierauf, dass diese Schriften grösstentheils ganz neue Thatsachen enthalten, welche zur allgemeinen Kenntniss zu bringen sehr wünschenswerth sei, und dass die Aufstellung einer Commission von selbst entfällt, sobald der Inhalt derselben in der Gesammtversammlung mitgetheilt werden wird. Se. Durchlaucht Fürst Salm unterstützte diese Bemerkung und fügte noch bei, dass es bei solchen Schriften oft hauptsächlich darauf ankomme, sie unverändert wiederzugeben, indem Veränderungen oder Bemerkungen anhangsweise beigefügt werden können; worauf Herr Schulrath Becker seinen Antrag zurückzog.

Herr Foetterle theilte ferner aus einem an ihn gerichteten Briefe des Herrn k. k. Ministerialrathes Ritter v. Russegger einige Bemerkungen des letztern mit als Ergänzung zu den von Freiherrn von Reden in seinem in der Sitzung vom 2. Juni l. J. über die bisherige Thätigkeit der österreichischen Missionen in Central-Afrika gehaltenen Vortrage gegebenen Daten über die Oberflächen-Gestaltung und andere physikalischen Zustände jener Länder. Herr k. k. Ministerialrath v. Russegger, der jene Länder aus eigener Anschauung kennt, widerspricht namentlich dem Vorhandensein von Terrassen, dem stufenartigen Erheben des Landes entlang dem Riesenstrome Nil mit seinen Seitenarmen und bemerkt ferner: „Will man ein afrikanisches Land sehen, welches terrassenartig

emporsteigt, so steige man von der Küste des rothen Meeres und des indischen Oceans nach Abyssinien und in die Gala-Länder herauf. Central-Afrika ist eine weite Meeresbucht, eine gegen Süden sanft ansteigende Ebene; Berge und Gebirgsgruppen erscheinen auf ihr nur inselartig, und der Ost- und Westrand bildet zusammenhängendes wirkliches Gebirgsland, welches vielleicht auch den Schluss der Bucht gegen Süden jenseits des Aequators umgibt." Zur Richtigstellung der Angaben über Klima, Meereshöhen, Functionen des Luftdruckes u. s. w. theilte Herr v. Russegger zwei auch in seinem Werke „Reisen in Europa, Asien und Afrika" veröffentlichte Tabellen mit, welche vorgelegt wurden.

Herr k. k. Bergrath Foetterle theilte den Inhalt einer ihm von dem Verfasser derselben Herrn Professor A. E. Zhishman übergebenen Abhandlung über die „Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam" im Auszuge mit. (Siehe Abhandlungen dieses Heft Nr. X, S. 146.)

Der Gymnasiallehrer Herr Dr. J. Lorenz hatte wärend seines früheren Aufenthaltes in Salzburg mehrere naturwissenschaftliche Abhandlungen geschrieben, welche die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in ihren Sitzungsberichten aufgenommen hat. Gegenwärtig ist er in Fiume angestellt, wohin er zu kommen gesucht hat, um auch die Naturverhältnisse einer Meeresküste aus eigener, durch längere Zeit fortgesetzten Anschauung zu studiren. Der k. k. Sectionsrath Herr Ritter v. Heufler theilte aus einem Schreiben desselben folgende Nachrichten über seine dortigen Studien mit: „Ich widme, seit ich hier verweile, unausgesetzt und mit lebhaftem Eifer alle meine freie Zeit zweien Studienrichtungen, welche eben nur aus den hiesigen Naturverhältnissen hervorgehen und eine Ausbeutung der Eigenthümlichkeiten dieses Gebietes zur Folge haben. Die eine derselben ist: die Vegetationsverhältnisse des Karstes mit besonderer Rücksicht auf dessen Culturfähigkeit nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie darzustellen. Durch fleissige Benützung der Zeit war ich schon im heurigen Frühjahre im Stande, einen motivirten Plan zur genaueren Untersuchung des Fiumaner Karstes zunächst als Grundlage zur Entscheidung der Bewaldungs- und Culturfrage der h. Statthalterei vorzulegen; dieselbe ging auf den Plan ein und wies mir die von mir präliminirten Geldmittel an, um den Karst zwischen M. Maggiore und Novi, vom Meere bis inclusive der noch bestehenden Waldesgränze (Platak, Sillenze, Rayno, 1500—2800 Fuss hoch) zu untersuchen und aufzunehmen. Die Karten musste ich mir, behufs der genauen Eintragung aller einschlägigen Daten, selbst vergrössern. Seit Anfang April reise ich fast jeden Freitag Nachmittag ab und kehre Montag gegen Mittag wieder zurück, da mir die Stundeneintheilung dieses gestattet; überdiess habe ich zwei Mal im Semester je acht Tage Urlaub und dann die Ferialmonate, binnen welcher Zeit ich die entscheidenden Daten beisammen zu haben hoffe. Eine sehr schöne Flora *fluminensis exsiccata*, welche Noe vor 20 Jahren auf Kosten des Dr. Fabris sammelte und die uns nun von Dr. Fabris grossmüthig geschenkt wurde, ist mir dabei sehr willkommen. Ich meinerseits sammle die Flora des Gebietes nach pflanzengeographischen Gesichtspuncten, wodurch die systematische von Noe wesentlich ergänzt werden soll. — Die zweite Richtung ist die Verbreitung der submarinen Organismen in Quarnero und chartographische Darstellung derselben, so wie aller darauf influenzirender Bedingungen (Grund des Meeres, Tiefe, Temperatur, Wellenschlag, Plastik des Grundes, einrinnenden Süsswässer u. s. w.) zu Nutz und Frommen excurrirender Naturforscher, welche wie ich selbst, sich über die vage Allgemeinheit der gewöhnlichen Angaben ärgern und lieber ein deutliches Bild des Terrains haben möchten, auf welchem sie die Objecte ihrer speciellen Studien suchen wollen. In dieser

Beziehung habe ich im verflossenen Jahre mehr gearbeitet als heuer, da mich jetzt die Karst-Angelegenheit sehr in Anspruch nimmt; doch habe ich schon mehrere Strecken sowohl längs der Küste des Festlandes, als der Inseln Veglia und Cherso nach obigen Gesichtspuncten aufgenommen und kann vielleicht nach einigen Monaten eine kleine Probekarte einsenden. Bezüglich der marinen Untersuchungen ergeben sich nebenher einige Gelegenheiten zu specielleren Beobachtungen, worunter mich jene über Spongien und über das Leuchten des Meeres besonders anziehen. Sollte ein Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft für mich Aufträge haben, welche ich bei Gelegenheit der zahlreichen Excursionen, die sich im October auch auf Veglia und Cherso erstrecken werden, erfüllen könnte, so würde ich um deren Mittheilung bitten und mein Möglichstes aufbieten, um solchen Wünschen zu entsprechen." — Ferner legte Herr v. Heufler ein vor Kurzem in Salzburg erschienenes Buch vor, welches den Titel führt: „Skizzen zu einer naturhistorischen Topographie des Herzogthums Salzburg, herausgegeben von Med. Dr. Franz Storch. Erster Band. Flora von Salzburg. Mit 4 Porträten und einer Landkarte 8. VIII und 243 S." mit folgenden Bemerkungen vor: „Der zweite Band soll eine Geschichte des Bergbaues, die climatischen, geognostischen und oryktognostischen Verhältnisse; der dritte die Fauna von Salzburg bringen. Der erste Band enthält eine Geschichte der botanischen Forschungen von Salzburg von Heinrich Reitzenbeck, Lehrer der Chemie und Naturgeschichte an der Unter-Realschule zu Salzburg, eine systematische Uebersicht der Familien, Gattungen und Arten der Flora von Salzburg vom Herausgeber, eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse des Kronlandes Salzburg von Dr. Anton Sauter, k. k. Bezirksarzt und einen Anhang mit Nachrichten über die dort befindlichen Hilfsmittel zum Studium der Pflanzenkunde nebst der Literatur über die Flora von Salzburg. Die beigegebenen Bildnisse stellen einige um das Land sehr verdiente Botaniker vor, nämlich: v. Braune, Hoppe, Mielichhofer und Sauter. Mit diesem Buche ist eine empfindliche Lücke in der Pflanzengeographie ausgefüllt. Es ist damit zum ersten Mal eine dem gegenwärtigen Standpuncte der Systematik grösstentheils entsprechende Aufzählung aller bekannten Pflanzenarten eines Alpenlandes gegeben: nicht einmal die vielbereiste und von so ausgezeichneten Naturforschern zum Gegenstand ihrer Forschungen gemachte Schweiz besitzt eine solche Uebersicht. Es kann nicht oft genug aufmerksam gemacht werden, dass die sogenannten Floren in der Regel nur Fragmente einer Flora darstellen, indem meistens die zahlreicheren und gerade in pflanzengeographischer Beziehung so wichtigen Kryptogamen (etwa mit Ausnahme der Farne und ihrer nächsten Verwandten) wegen den Schwierigkeiten, die sie der Untersuchung entgegenstellen, einfach übergangen werden. Dr. Sauter, der schon im Jahre 1826 den Versuch einer geographisch-botanischen Schilderung der Umgebung Wiens herausgab, hat sich durch seine vieljährigen kryptogamischen Forschungen in seiner Heimat Salzburg das grosse Verdienst erworben, dass es nun möglich geworden ist, die erwähnte, auch alle Abtheilungen der Kryptogamen umfassende Uebersicht herauszugeben und dadurch zum ersten Male die Vegetation eines Alpenlandes mit der Vegetation eines Sudetenlandes vergleichen zu können. Böhmen besitzt nämlich bereits seit dem Jahre 1852 (*Malá Encyclopedie Nauk. Nákladem Ceského Museum. dil: X. F. M. Opize. Seznam Rostlin Květeny Ceski. Praze. V kommisi u Fr. Rivnáce. 1852.* 8. V. und 216 Seiten. Der Text in lateinischer Sprache mit Beisetzung der böhmischen Pflanzennamen) durch die Verdienste der Section *Matice ceska* des böhmischen Museums ein ebenfalls alle Abtheilungen auch der Kryptogamen umfassendes Verzeichniss der dort vorkommenden und bekannten Pflanzenarten, welches der hoch-

verdiente Veteran der böhmischen Botaniker, Ph. M. Opiz, verfasst hat. Salzburg durch seinen Sauter, Böhmen durch seinen Opiz stehen in dieser Beziehung nun allen andern Kronländern Oesterreichs, ja den meisten Ländern des europäischen Festlandes voran. Es ist im Interesse der Pflanzengeographie dringend zu wünschen, dass die andern Kronländer nicht lang hinter Böhmen und Salzburg zurückbleiben, namentlich wäre eine gleiche vollständige Aufzählung der Flora eines Karpathen- und eines Karstlandes von grösstem Werthe.

Herr Dr. Freiherr von Reden hielt folgenden Vortrag: „Zum Schluss habe ich der geehrten Versammlung noch zwei kurze Mittheilungen zu machen, welche beide das nordöstliche Afrika betreffen. — Vom Herrn Hansal, Lehrer bei der österreichischen Mission für Central-Afrika, ist abermals ein umfangreiches Schreiben eingegangen, dessen Benützung wir Herrn Imhof, Lehrer an der Pfarrhauptschule des Rennweges, verdanken. Das Schreiben ist aus der Missionsstation zu U. L. F. in Gondocoro vom 28. Februar 1857 datirt und umfasst die Ereignisse seit dem 21. August 1856, wo der hochw. Provicar Herr Dr. Knoblecher auf der „Stella Matutina" diese südlichste Station der Mission (4 Grad n. Br.) verliess, um nach der Centralstation Chartum zurückzukehren. In der Station Gondocoro blieben die ehrw. Väter Ueberbacher und Morlang (welcher Letzterer jedoch fast ununterbrochen am Fieber darniederlag) und den Lehrer Hansal nebst einigen muselmännischen Dienern, umgeben von den jugendlichen Zöglingen aus dem Bari-Volke, in dessen Gebiete die Station Gondoncoro belegen ist. Obgleich die kleine christliche Colonie durch die Neckereien und Zornausbrüche unverschämter Anforderer aus dem Volke zeitweise beunruhigt wird, sind doch schon die bisherigen Erfolge der Art, dass man deren segensreiche Früchte für Christenthum und Gesittung als nachhaltig wirksam betrachten kann. Die sehr wohlklingende Barisprache (22 einfache Buchstaben, keine zusammengesetzte Selbst- oder Mitlaute) hat die Uebersetzung des Katechismus, der biblischen Geschichte, der Evangelien, des Rituals, Gebet- und Gesangbuches erleichtert. Sie sind fertig und harren des Druckes durch wohlthätige Unterstützung aus dem Mutterlande. — Bald nach der Abreise des hochw. Provicars im August begann die Ernte, welche von nächtlichen Festlichkeiten *(Gongu)* begleitet ist und auch noch im September fortwährt. Im October schon findet die zweite Aussaat (Bohnen) statt. Dann tritt mit Anfang December die trockene und heisse Jahreszeit ein, welche bis Ende März dauert, ohne jedoch so sehr zu belästigen, wie in dem am Wüstenrande belegenen Chartum; die höchste Temperatur im Zimmer war nur 28° R. Eigenthümlich sind regelmässig wiederkehrende, aber sanfte und unschädliche Erdbeben. Mit Eintritt der Regenzeit (April bis November) geschieht abermals unter Belustigungen die erste Aussaat von Bohnen, Lubien, Tabak, welche bis August reifen. Der Besuch eines Berri-Häuptlings gab Herrn Hansal Veranlassung zu einem Ausflug in das Land der Berri, namentlich um (die dort zahlreichen) Kühe für die Mission einzukaufen. Allein er erreichte diesen Zweck nicht, und schildert nur kurz die höhere Culturstufe der Berri, welche Eisen verarbeiten, Salz gewinnen u. dgl. — Erwähnenswerth ist der 35tägige Aufenthalt einer militärischen Expedition des Pascha von Egypten (300 Mann im Jänner und Februar 1857) unter Anführung von Mudir Salech Bey, welcher in der nahen Ortschaft Libo ein befestigtes Lager anlegen sollte; ein (aus nicht bekannten Gründen) schnell wieder aufgegebener Plan. Die Militärs erwiesen der Mission jede wünschenswerthe Freundlichkeit; eine Folge des schon jetzt sehr weit vorgedrungenen Einflusses des kaiserlichen Banners von Oesterreich, welches schützend über den friedlichen Arbeiten der christlichen Sendboten weht.

Eine zweite Mittheilung bezweckt Ihre Aufmerksamkeit auf das (hiermit vorgelegte) von dem Verleger Herrn Perthes in Gotha trefflich ausgestattete Tagebuch einer Reise von Chartum nach Abyssinien zu lenken. Es ist so eben unter dem Titel: „Reisen in Nord-Ost-Afrika“ von Theodor v. Heuglin, Geranten des k. k. Consulats zu Chartum, erschienen. Diese als Begleiter des damaligen Consulatsverwesers, Herrn Dr. Reiz, im amtlichen Auftrage unternommene Reise währte 6 Monate (vom December 1852 bis Juni 1853). Sie ging von Chartum über Gondar nach Simén; bezweckte die Erforschung jenes weiten und wichtigen Landstrichs in naturwissenschaftlichen, erwerblichen und Verkehrsbeziehungen und erreichte diese Absichten, obgleich leider Dr. Reitz auf der Rückreise starb. Ein Handelsvertrag wurde mit dem König Ubie abgeschlossen, dessen Wirkungen in der Folgezeit zu erwarten sind. Dieses und vieles Andere von besonderem Interesse schildert Herr v. Heuglin in gediegener, fliessender Schreibart und liefert dadurch einen neuen Beitrag zu den Verdiensten Oesterreichs um die Kenntniss und Cultivirung von Nord-Ost-Afrika.“

Am Schlusse zeigte Herr Secretär Foetterle 12 photographische Abbildungen aus Paris vor, welche Herr Artaria die Güte hatte, zur Ansicht gefälligst mitzutheilen. Es waren See- und Gletscher-Ansichten, deren Ausführung in jeder Beziehung so prachtvoll und gelungen ist, dass sie jeden Beschauer auf das Angenehmste überraschten.



ABHANDLUNGEN
DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN
GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT.

I.

Das Oetzthaler Eisgebiet.

Von Karl Sonklar von Innstädten,
k. k. Major.

(Mit einer Karte.)

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 4. November 1856.

Ich erlaube mir, im Nachfolgenden einen kurzen Bericht über die von mir im Sommer dieses Jahres ausgeführte Recognoscirung des Oetzthaler Gletschergebietes und über einige der dabei gewonnenen Resultate zu erstatten. Ich habe zu dieser eben so interessanten als beschwerlichen Excursion nahe an 5 Wochen verwendet, habe in dieser Zeit alle Thäler, in welchen grosse Gletscher liegen, besucht und die situarischen Croqui's derselben heimgebracht, und habe überhaupt weder Mühe noch Kosten gescheut, um ein so viel möglich vollständiges Bild dieser wundervollen und nur theilweise bekannten Eiswelt zu erlangen.

Bevor ich jedoch zu seiner näheren Darstellung übergehe, möge es mir vergönnt sein, den geographischen Begriff des Gebirges anzudeuten, auf dessen Gipfeln und Kämmen, in dessen Hochmulden und Thälern jene ungeheuren Massen ewigen Eises liegen, die den Gegenstand meines heutigen Vortrages bilden.

Wenn man den Kamm der rhätischen Alpen von Westen gegen Osten verfolgt, so wird man mit dem Spützlatberge oberhalb Nauders ein plötzliches Aufhören desselben wahrnehmen. Man wird zwischen der eben genannten Ortschaft und dem Städtchen Mals ein ziemlich breites, die Gebirgsmasse in den Richtung von Nord gegen Süd durchschneidendes Hochthal erblicken, auf dessen Grunde drei herrliche kleine Seen liegen, und dessen höchste Stelle nur ein Nivellir-Instrument mit Sicherheit anzugeben vermöchte. So gering ist die äusserlich sich kundgebende Verbindung zwischen dem vorangedeuteten Gebirgszuge und den Bergen des Oetzthales. Deutlicher ist freilich ihr geognostischer Zusammenhang, denn hier wie dort ist es derselbe Glimmerschiefer, der die Centralkämme zusammensetzt.

Fast eben so deutlich wird das Bergsystem des Oetzthales auf der östlichen Seite von den Gebirgen des Zillerthales getrennt. Dies geschieht durch den Brennerpass, wo der höchste Punct der Strasse nur 4425 W. F. über dem Niveau des Meeres liegt, was gewiss eine sehr auffallende Erscheinung ist, wenn man bedenkt, dass die Kammhöhe in der Centralkette des Oetzthales nicht unter 10000 W. F. angenommen werden darf, und dass unter den vielen Jochübergängen dieses Gebirgszuges ein grosser Theil die Höhe von 9000 übersteigt und einige darunter sich selbst bis zu 10,000 W. Fuss Seehöhe emporheben. — Das Sillthal bildet die nördliche und das Eisackthal die südliche Fortsetzung des durch den Brenner bezeichneten Einschnittes in das Gebirge.

Diese beiden Thaldepressionen, nämlich zwischen Nauders und Mals einerseits und zwischen Innsbruck und Bozen anderseits, schliessen demnach mit dem Innflusse im Norden und der Etsch im Süden jenes grosse Viereck ein, dessen

Seiten als die natürlichen Grenzen eines mächtigen Gebirgssystemes erscheinen, das von dem Hauptthale, das es durchschneidet, den Namen des Oetzthaler-Systems erhalten hat.

Betrachtet man jedoch dieses Gewirr von Bergen etwas genauer, so wird man ohne Mühe erkennen, dass es selbst wieder in zwei Abtheilungen geschieden werden kann, von denen die westliche und grössere das System des Oetzthals im engeren Sinne, die kleinere aber das Stubaier-System ausmacht. Eine Linie, die längs der Oetzthaler Achen bis zu dem Weiler Zwieselstein oberhalb Sölden, und von da über das Timbeljoch zur Passer läuft, trennt beide Systeme von einander. Jedes derselben enthält einen Knotenpunct, oder ein Ausstrahlungs-Centrum, von welchem radienförmig eine Zahl von Bergkämmen und Thälern ausstrahlen, und die demnach als Puncte der grössten Erhebung des Bodens anzusehen sind. Im Oetzthaler Systeme liegt dieser Punct in der Weisskugel, bei dem Stubaier Gebirge in der Nähe der Schaufelspitze.

Dennoch erscheint der Stubaier Gebirgsstock dem Oetzthaler in allen Stücken untergeordnet; nebst der Grösse wird er von diesem in der allgemeinen Erhebung seiner Basis, in der Höhe seiner Bergspitzen und Kämme, in der Ausdehnung seiner Eisfelder und Gletscher und in dem Reichthum seiner orographischen Entwicklung weitaus übertroffen.

Meine diesjährige Untersuchung hatte bloss die Eiswelt des Oetzthaler Gebirges zum Gegenstande, und deshalb bleibt hier jene des Stubaier Systems unberührt.

Der Oetzthaler Gebirgsstock wird durch eine Zahl von Thälern durchfurcht, deren Richtungen fast allen Weltgegenden angehören. Unter diejenigen, die bis zum Centralkamme emporsteigen, rechne ich folgende:

1. Das Oetzthal, mit seinen zwei oberen Hauptzweigen, dem Gurgler- und Fenderthal, von denen sich das letztere bei dem Dörfchen Fend in das Nieder- und Rofenthal spaltet.

2. Das Pitzthal, das sich bei dem Weiler Mittelberg in das Mittelberger- und Taschachthal verzweigt;

3. Das Kaunerthal;

4. Das Langtaufererthal;

5. Das Matscherthal;

6. Das Schnalserthal, mit seinem linkseitigen Arme, dem Pfossenthale, und

7. Das Passeyerthal mit seinem rechtseitigen Zweige, dem Pfelderthale.

In diesen Hauptthälern, so wie in einer Zahl anderer den Centralkamm nicht erreichender Thäler geringerer Grösse, unter welchen das Planail-, Radurschel-, das Platz-, Bergler- und St. Christinenthal Erwähnung verdienen, dann in den vielen kleineren Querthälern, liegen jene zahlreichen Eisbildungen aufgehäuft, die unter dem Namen der Gletscher bekannt sind.

Unter einem Gletscher-Individuum versteht man im Allgemeinen die Schnee- und Eismasse einer oder mehrerer Hochmulden, die in ihrem Zuge zur Tiefe einen selbstständigen Ausgang besitzt. Eine Eisbildung, deren Abfluss sich mit dem Abfluss eines anderen Eisgebildes vereinigt, kann demnach nicht als ein besonderes Gletscherindividuum, sondern nur als Theil des durch den Zusammenfluss entstehenden Eisgebildes angesehen werden. Ich erwähne dies deshalb, um anzudeuten, auf welche Art ich bei der Zählung der Gletscher zu Werke ging.

Unter den Gletscherindividuen selbst hat schon Saussure eine Unterabtheilung in primäre und secundäre, oder in Gletscher erster und zweiter Ordnung vorgenommen, ohne jedoch solche Merkmale aufzustellen, die unter allen Umständen die Einreihung eines Gletschers in die eine oder in die andere

Classe mit Zuverlässigkeit gestatten. Der Grund hievon liegt in der Mannigfaltigkeit, mit der auch die Phänomene der Eiswelt auftreten und in der Allmäligkeit des Ueberganges der einen Gattung in die andere. Am Ende hat man es in diesem Falle doch nur mit einem Namen zu thun, der in der Hauptsache wenig entscheidet. — Saussure nennt jenen Gletscher einen primären, dessen Zunge tief im Thale liegt, und der, bei geringer Neigung gegen den Horizont, einem plötzlich zu Eis erstarrten Strome gleicht, während er unter secundären Gletschern diejenigen versteht, die hoch oben auf den Bergwänden hängen und unter grossen Abfallswinkeln niedersteigen. — Es würde hier zu weit führen, das Ungenügende dieser Erklärung zu erörtern, und die Inconsequenzen aufzuzählen, deren sich Manche, und namentlich die Gebrüder Schlagintweit, in ihren Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen in diesem Puncte schuldig machten. Nur so viel will ich noch erwähnen, dass bei der Classification eines Gletschers als primären oder secundären weniger seine einzelnen Merkmale als sein Charakter im Allgemeinen massgebend sind. Es gibt lange Gletscher, die als secundäre, und weit kürzere, die als primäre angesehen werden müssen.

Was die Configuration des Oetzthaler Eisgebietes anbelangt, so kann man zuvörderst einen in seiner Länge und Breite weitausgedehnten Hauptstock wahrnehmen, der von der Weisskugel bis zur Wildspitze reicht, und mit seinen Grenzen die Enden der Eiszungen berührt, die in langen Reihen in das Fender-, Pitz-, Kauner-, Langtauferer-, Matscher- und Schnalserthal herabhängen. Meilenlange, meist gedoppelte Gletscherzeilen strahlen aus diesem Stocke unter fortgesetzter Verzweigung nach allen Richtungen aus, und wachsen stellenweise zu einem solchen Umfange an, dass sich unter ihnen selbst Gletscher des ersten Ranges finden. Diese Zweige sind:

a) Derjenige Theil des Centralkammes, der in östlicher Richtung, von der Weisskugel über die Finailspitze, den Similaun und die Hochwildspitze hinweg, zum Timbeljoch streicht. Ihm gehören drei Nebenzweige an, von denen sich der eine zwischen dem Rofen- und Niederthal, der andere zwischen dem Gurgler- und Fenderthale, und der dritte zwischen dem Passeyer- und Schnalserthal ausbreitet.

b) Von der Weisskugel über den Salurnferner bis zur Remsspitze.

c) Von der Weisskugel bis zum Schwarzkopf in Langtaufers und bis zur Portlesspitze in Planail.

d) Von der Hochvernagtwand (nahe bei der Weisskugel) über den Weifsseespitz und den Glockthurm bis zum hohen Riff im Kaunerthal.

e) Von der schwarzen Wand über die Blickspitze bis zum Stupfarigenferner im Pitzthal, und endlich

f) von der Wildspitze über die hohe Geige bis zum Wildgradkogel im Oetzthale.

Misst man die Länge des zusammenhängenden Eisgebildes, so erhält man für die Ausdehnung vom Timbeljoch bis zum hohen Riff im Kaunerthal $9^1/_2$, bis zum Stupfarigenferner im Pitzthal $10^1/_4$ und bis zum Wildgradkogel im Oetzthale 12 österreichische Meilen. Seine grösste Breite aber, von der Hochwildspitze am Gurglergletscher bis zum Schwarzkopf in Langtaufers, beträgt nicht weniger als 4 deutsche Meilen. Die ganze Oberfläche des mit Eis bedeckten Landes ist mit $6^4/_5$ □ Meilen berechnet worden.

Bevor ich nun zur einlässlicheren Darstellung der einzelnen Abtheilungen dieses Gletschergebietes übergehe, fühle ich mich verpflichtet, mit Worten des grössten Dankes der Güte Sr. Excellenz des Herrn Feldzeugmeisters und Chefs des Generalstabes der Armee, Freiherrn v. Hess zu erwähnen, der mir, behufs

meiner diesjährigen Untersuchungen, die Benützung der in grossem Massstabe ausgeführten Original-Sectionen der Karte von Tirol gestattete.

I. Das eigentliche Oetzthal.

Dieses Thal, das aufwärts bis zum Weiler Zwieselstein reicht, und das bezüglich seiner Gletscher nur mit seiner linken Seite unsere Aufgabe berührt, weil die Gletscher der rechten Thalseite bereits dem Stubaier Systeme angehören, besitzt 24 Gletscher, durchaus zweiter Ordnung. Ihre Namen sind folgende:

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Am breiten Schnee	1	Ebner-Gletscher	1
Wildgrad-Gletscher	1	Hochgeigen-Gletscher	2
Feiler- „	1	Weisskor- „	1
Fundes- „	2	Puikogel- „	1
Gans- „	1	Gschrabkögel- „	3
Gletscher im Lehnthale	3	Polles- „	1
Hauer-Gletscher	1	Rettenbach- „	1
Reiser- „	1	Vorderer } Schwarzkor-Gletscher	1
Schwarzkogel-Gletscher	1	Hinterer } Schwarzkor-Gletscher	1
Bradler- „	1	Zusammen	25

Unter diesen Gletschern zeichnen sich der Polles- und der Rettenbachgletscher durch ihre nicht unbeträchtliche Grösse aus. Jener hat eine Länge von 8640 W. F. (2731·1 M.), dieser von 11,880 W. F. (3755·3 M.). Von der Höhe des Pitzthalerjoches oberhalb Sölden sind beide Gletscher leicht zu übersehen.

II. Das Gurglerthal

oder der rechtseitige obere Zweig des Oetzthales beginnt, in der Richtung nach aufwärts betrachtet, bei Zwieselstein, und endet in dem über 9500 Fuss (3000 Meter) hohen Passe, der in das Pfossenthal führt. Da seine Länge 3 geographische Meilen (22·76 Kilom.) nicht ganz erreicht, seine ganze Fallhöhe aber 5000 W.F. (1580 Meter) übersteigt, woraus sich der Neigungswinkel der Thalsohle mit $5^{5}/_{6}{}^{\circ}$ im Mittel leicht berechnen lässt, so ist dadurch zum Theil die Rauheit und grossartige Wildheit dieses Thals erklärt.

Zwei gewaltige, durchaus übergletscherte Bergkämme schliessen das Thal auf der östlichen und westlichen Seite ein, und schieben ihre Gletscher mehr oder weniger tief gegen den Thalgrund herab. Doch ist die Kammlinie der rechten Seite durchaus über eine halbe Meile von der Thalsohle entfernt, welcher Zwischenraum durch eine Zahl kleinerer Querkämme ausgefüllt ist, die durch ihre Länge und Höhe die Gletscherbildung in den dazwischen liegenden Thalbecken ungemein begünstigen.

Die linkseitige Thalwand aber wird durch einen hohen Berggrath gebildet, der sich bei der Karlspitze von der Centralkette des Gebirges ablöst und mit dem Nöderkogel oberhalb Zwieselstein endigt. Dieser durch seine Grossartigkeit imponirende Höhenzug, der auf der Gurglerseite sehr steil abfällt und deshalb in dieser Richtung bloss nur secundäre Gletscher trägt, steigt in mehreren Puncten über die Seehöhe von 11,000 W. F. empor, und unter seinen vielen Spitzen findet sich keine, die nicht die Höhe von 10,000 W. F. erreicht.

Die Gletscher des Gurglerthales heissen wie folgt:

Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher	
Wild-Gletscher	1	Schwärzen-Gletscher	1
Pauker- „	1	Gurgler- „	1
Platten- „	1	Unterer Firmisankar-Gletscher	1
Königsthal-Gletscher	1	Vorderer } Ramolkar- „	1
Verwall- „	1	Hinterer } Ramolkar- „	1
Geisberg- „	1	Putzachkar- „	1
Rothmoos- „	1	Mannigbach- „	1
Vorderer Seelen-Gletscher	1	Fall- „	1
Hangerer-Gletscher	1	Lehnerkar- „	1
Hocheben- „	1	Zirmeckenkar- „	1
Hinterer Seelen-Gletscher	1	Lochkor- „	1
Langthaler- „	1	Stock- „	1
		Zusammen	24

worunter der Geisberg-, Rothmoos-, Langthal- und Gurgler-Gletscher der ersten Ordnung angehören.

Der Geisberg - Gletscher setzt sich aus den Zuflüssen des Granatenkogels, des hohen First, der Säberspitze und des Kirchenkogels zusammen. Obgleich nur 9150 W.F. (2892·2 Meter) lang, liegt er doch schon mit seiner ganzen unteren Hälfte in einem tiefen, von steilen Wänden eingeschlossenen Thale und hat hier, bis nahe zu seinem Ende eine Neigung, die gewiss das Mass von 10 Grad nicht übersteigt. Sein Ausgang liegt 7449 W. F. (2344·72 M.) über Meer.

Der Rothmoosgletscher, der südliche Nachbar des vorigen, ist ein Gletscher von eben so ausgezeichnet schöner als normaler Bildung. Seine Längenachse misst 11,352 W.F. (3588·5 Meter), und seine Breite fand ich an der Stelle, wo die untere Eisrinne des Seelengletschers hängt, mit 720 Schritten oder beiläufig 540 M. Auch er liegt mit reichlich 5000 Fuss (1600 M.) in einem tiefen Thale eingebettet und hat an dem obern Anfang dieser Strecke eine beinahe horizontale Oberfläche, weiter abwärts wird seine Neigung etwas stärker, erreicht jedoch, mit Ausnahme des Erdabfalls, nur das Mass von 8 Grad. Sein Ausgang liegt 7261·8 W. F. (2295.5 M.) über dem Meere.

Grösser als diese beiden ist der Langthalgletscher, dessen Firnen einerseits jene des Rothmoosgletschers berühren und anderseits bis zur Hochwildspitze emporsteigen. Das Gefäll dieses Gletschers in der geraden Richtung bis zum Langthalerjoch, einem Passe nach Plân im Pfelderthale (etwa 9000 W. F. [2530 M.] hoch), beträgt 11 Grad im Mittel, seine Länge 18,024 W.F. (5697·3 M.) und seine Ausgangshöhe 6793·7 W.F. (2149·4 M.). Der Abfluss dieses Gletschers trifft nach einem Laufe von wenigen Hundert Klaftern auf die rechte Seite des im Hauptthale herabziehenden Gurglergletschers und staut sich hier zu einem kleinen, sogenannten Eissee auf, der alljährlich im Monate Juli ruhig und ohne Verwüstung unter dem Hauptgletscher abfliesst.

Die oberste Region des Gurglerthals füllt der grosse Oetzthaler- oder Gurglergletscher aus, — ein Eisgebilde von sehr bedeutendem Umfange, das an Länge den Pasterzengletscher in Kärnthen um 1171 M. übertrifft, und hierin unter allen Gletschern der Monarchie nur von dem Gepaatschgletscher im Kaunerthale überboten wird.

Die Dimensionen des Gurglergletschers sind folgende:

Die ganze Länge, d. h. Firnfeld und Gletscher	31,608 W. F.	(9991·2 M.)
„ Länge des Firnfelds allein	15,600 „	(4931·1 „)
„ grösste Breite des Firnfeldes	9,600 „	(3034·6 „)
„ Länge des eigentlichen Gletschers	16,008 „	(5060·2 „)
„ Breite desselben zwischen dem Firmisan- und unteren Schalfzuflusse	3,884 „	(1228·7 „)

Der Flächeninhalt der ganzen Gletscher-Oberfläche	188,582,400 □ F.	(18,800000 □ Meter)
„ „ des Firnfeldes	138,988,800 „	(13,000000 „)
„ „ des eigentlichen Gletschers . .	49,593,600 „	(4,900000 „)
Allgemeine Neigung der Oberfläche vom Pfossenpasse bis zum Ausgange	9° 17'	
Dieselbe Neigung von der Hochwildspitze bis zum Ausgange	11° 0'	
Neigung der Oberfläche des eigentlichen Gletschers	9° 30'	
Seehöhe des Langthaler Sees	6,905·8 W. F.	(2228.0 Meter)
„ des Gletscherendes	6,793·7 „	(2147·5 „)
„ der Firnlinie	8,850·0 „	(2800·0 „)

Ich habe mir zur bequemeren Beobachtung einiger Seiten des Gletscher-Phänomens, dicht am rechten Ufer dieses Gletschers und nahe an der Firnlinie, d. h. in der Höhe von 8761·6 W. F. (2769·6 M.), eine Hütte erbauen lassen, in der ich, mit dem Herrn Prof. Pokorny von hier, einige Tage verweilte. Hiedurch bot sich mir hinreichende Gelegenheit dar, den Verlauf dieses Gletschers von seinem Austritte aus der Firnregion angefangen bis zu seinem Ende zu studiren.

Wenn sich bei jedem anderen Gletscher, den ich bisher gesehen, die einzelnen Zuflüsse unter einander sehr bald über den Antheil an dem gemeinschaftlichen Bette, der jedem einzelnen zukommt, verständigen, und deshalb friedlich neben einander hinziehen, so ist dies bei dem Gurgler-Gletscher durchaus nicht der Fall. Hier stehen die einzelnen Zuflüsse bis nahe zum Gletscherausgange hin in fortwährendem Kampfe mit einander. Bald ist die eine Gletscherseite eben und compact, und die andere, unter fast plötzlichem Uebergange, zu hohen, wild verschründeten Kämmen aufgestaut, welches Verhältniss sich bezüglich der beiden Gletscherhälften eine kurze Strecke abwärts umkehrt, bald scheint der linke Haupttheil gänzlich zu verschwinden, während der rechte als breiter, hochgewölbter Rücken fast das ganze Gletscherbett beherrscht; bald erhebt sich, und dies ist besonders auffallend, aus dem Thale zwischen zwei Eisrücken, beiläufig nach der Weise eines Schuttkegels, ein neuer räthselhafter Rücken, der fortan sichtlicherweise ein wichtiger Bestandtheil des Gletschers bleibt, u. s. f. — Bei dieser anscheinenden Verwirrung in den Erscheinungen seiner Oberfläche bildet der Gurglergletscher einen würdigen Gegenstand für das Studium über die Structur der Gletscher.

III. Das Fenderthal mit dem Nieder- und Rofenthal.

Das Becken des Fenderthals wird durch einen kurzen und hohen Kamm, der bei der Finailspitze anfängt, und mit der Thalleitspitze oberhalb Fend endigt, in zwei Arme zerlegt, von denen der östliche das Niederthal und der westliche das Rofenthal heisst.

Das Fenderthal zählt 34 Gletscher, worunter 5 der ersten Ordnung angehören. Die Namen derselben sind:

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Stock-Gletscher	1	Niederjoch-Gletscher	1
Lob- „	1	Sai-Gletscher	1
Steinigl- „	1	Sommaar-Gletscher	2
Glaseyr „	1	Rothkor- „	1
Gampels- „	1	Thalleit- „	2
Latsch- „	1	Eis- „	1
Kirchennöder-Gletscher	1	Kreuz- „	3
Spiegel- „	1	Hochjoch- „	1
Spiegelkopf- „	1	Hintereis- „	1
Firmisan- „	1	Guslar- „	1
Diem-Gletscher	1	Vernagt- „	1
Murzoll- „	1	Plattei „	1

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Mitterkar-Gletscher	1	Weisskar-Gletscher	2
Rofenkar- „	1	Tiefenthal- „	1
Taufkar- „	1	Pirchelbach „	1
Bichelkar- „	1	Zusammen	36

Die primären heissen: der Murzoll- und der Niederjochgletscher im Niederthal, dann der Hochjoch-, der Hintereis- und der Vernagtgletscher im Rofenthal. Dem Wortlaute der Saussure'schen Erklärung gemäss, könnten der Diem- und der Latschgletscher gleichfalls zu den primären gerechnet werden.

Der Latschgletscher liegt direct östlich ober Fend und hat eine Länge von 11,052 W. F. (3493·6 M.); seine Firnen liegen zwischen dem Gampels- und Ramolkogel, und seine Zunge, erst auf eine grosse Strecke nur wenig geneigt, fällt zuletzt mit grosser Steilheit zu Thal. Merkwürdig ist bei diesem Gletscher die ungeheure linkseitige Randmoräne, die abwärts des Gletscherendes sich noch einige Hundert Fuss tiefer als ein breiter und hoher Trümmerwulst fortsetzt — ein Zeichen der einst weit bedeutenderen Längenausdehnung dieses Gletschers.

Der Spiegelgletscher, der südliche Nachbar des vorigen, setzt sich aus 4 Zuflüssen zusammen, die am Ramol- und Firmisankogel und am Spiegelkopf entspringen. In der Mitte seines Laufes hat der Gletscher eine durchschnittliche Neigung von 15 Graden, und eine gewaltige Randmoräne begleitet sein rechtes Ufer bis zum Ausgange, der 7265·7 W. F. (2298·5 M.) über dem Meere liegt.

Der Diemgletscher *) nimmt am nordwestlichen Abhange des Schalfkogels seinen Anfang, und erfüllt mit geringem Gefäll das zwischen der Firmisanschneid und dem Diemkogel liegende Hochthal. An dem Ausgange desselben aber fällt er in der Richtung gegen das Niederthal sehr steil ab, und ist hier in ein sehr grossartiges Gewirr von Eispyramiden, Wänden und Riffen zerspalten. Die riesige Randmoräne der rechten Seite erhebt sich nahezu zur Höhe eines kleines Gebirges. Der Diemgletscher hat eine Länge von 12,040 W. F. (3806·0 M.).

Der Murzoll- oder besser Murzallgletscher füllt den Hintergrund des Niederthals aus, und besteht aus zwei grossen Componenten, die sich etwa 6000 W. F. (1900 M.) vor dem Ausgange des Gletschers vereinigen. Von diesen zwei Hauptarmen sammelt der westliche, oder der Murzollgletscher im engeren Sinne, die vom Similaun, vom Mutmal- und vom Murzollberge, kommenden Zuflüsse, während der westliche Arm, der den Namen des Schalfgletschers führt, sich aus den vom Röthenspitz, vom Grubspitz, vom Kleeleitenberge und vom Schalfkogel niedersteigenden Eismassen zusammensetzt. Eine grosse, von der Schwärzenecke ausgehende Mittelmoräne trennt in dem vereinigten Gletscher beide Hauptarme, und macht die überwiegende Grösse des Schalfgletschers deutlich. Die wichtigeren Dimensionen dieses durch seine Schönheit und Erhabenheit ausgezeichneten Eisgebildes sind wie folgt:

Ganze Länge des Schalfzuflusses (Firn und Gletscher)	27,912 W. F.	(8823·0 Met.)
Länge des Firnfeldes dieses Zuflusses	16,000 „	(4536·1 „)
„ des schneefreien Theiles	11,912 „	(4287·0 „)
Grösste Breite des Schalffirnes	10,800 „	(3416·7 „)
Area des Schalfzuflusses (Firn und Gletscher) . . .	92,908,800 □ F.	(9,283500 □ M.)
„ des eigentlichen Schalfgletschers	17,222,400 „	(1,721000 „)
Mittlere Breite des eigentlichen Schalfgletschers . . .	2,000 W. F.	(632·7 Met.)
Ganze Länge des Murzoll-Gletschers	16,464 „	(8208·5 „)
Länge des Firnfeldes dieses Zuflusses	7,376 „	(2331·6 „)

*) Die Karte nennt diesen Gletscher irrig Dien- und Schlagintweit noch irriger Teingletscher.

Länge des schneefreien Theils	9,088	W. F.	(2,872·7 Met.)
Grösste Breite des Murzollfirnes	7,680	„	(2,427·7 „)
Area des Murzollzuflusses (Firn und Gletscher)	65,606,400	□F.	(6,555,400 □M.)
„ des eigentlichen Murzollgletschers	13,881,600	„	(1,387,000 „)
Mittlere Breite des eigentlichen Murzollgletschers	1,200	„	(380 M.)
Seehöhe des Gletscherendes	7,216·1	W. F.	(2,251·2 „)

Ein schönes, 36 Fuss (12 M.) breites und 10 Fuss (3 M.) hohes Thor schmückt den Ausgang des Murzollgletschers, der gegenwärtig im starken Wachsen begriffen ist.

Der Niederjochgletscher gehört gleichfalls der ersten Ordnung an und hat eine Länge von 11,532 W. F. (3645·3 M.). Er ist der westliche Nachbar des Murzollgletschers, mit dem er an den Abhängen des Similaun und auf dem Rücken des Murzollberges zusammenhängt. Seine Neigung ist gering, weshalb er auch nur wenig Klüfte zeigt. Ueber ihn führt der gangbarste und nächste Weg aus dem Oetzthale nach Schnals.

Der Hochjochgletscher liegt im Hintergrunde des Rofenthals und bedeckt das Joch, über welches, 9310 W. F. (2942·9 M.) hoch, ein Uebergang in das obere Schnalserthal führt. Die prachtvolle Finailspitze und die Kreuzpitze umstehen das breite Firnfeld dieses 17,780 W. F. (5620·3 M.) langen Gletschers, dessen Ausgang die Höhe von 7193·0 W. F. (2273·0 M.) ü. M. besitzt.

Ihm zunächst liegt westlich der Hintereisgletscher, einer der schönsten und grössten Gletscher des Oetzthaler Systems. Der Neussberg, die Innquellspitze, die Weisskugel, die Hochvernagtwand und der Guslarberg schliessen das weite Becken ein, in welchem er mit seinen Firnen eingelagert liegt. Ein von dem Langtaufererjoche niederstreichender Felsrücken theilt dieses Becken in zwei Hälften, aus welchen die beiden Hauptzuflüsse hervordringen; der südliche führt den Namen „im hinteren Eis," der nördlich gelegene den des Kesselwandgletschers; jener ist der mächtigere. Auch hier zieht eine scharf gezeichnete und in der Nähe des Gletscherendes erst hochaufgethürmte, dann weit ausgebreitete Mittelmoräne herab, und erhöht nicht wenig den malerischen Effect dieses wahrhaft prachtvollen Eiskörpers.

Seine wichtigsten Masse sind:

Ganze Länge des Zuflusses „im hinteren Eis"	29,040	W. F.	(9179·7 Meter)
Länge des eigentlichen Gletschers	10,850	„	(3429·7 „)
Seine Breite beim Uebergange zum Neussberge	1,320	„	(417·3 „)
Seine Oberfläche	149,644,800	□ F.	(14,952,500 □Meter)
Oberfläche seines Firnfeldes	130,291,200	„	(14,018,700 „)
„ des schneefreien Gletschers	19,353,600	„	(1,933,800 „)
Ganze Länge des Kesselwandgletschers	17,748	W. F.	(5610·2 Meter)
Länge des eigentlichen Gletschers	8,400	„	(2655·3 „)
Seine Breite beim Uebergang zum Neussberge	768	„	(249·4 „)
Seine Oberfläche	69,868,800	□F.	(6,981,300 □Meter)
Oberfläche des Firnfelds	61,977,600	„	(6,192,800 „)
„ des schneefreien Gletschers	7,891,200	„	(788,500 „)
„ des ganzen Gletschers	219,513,600	„	(21,933,800 „)
„ des ganzen Firnfeldes	192,268,800	„	(19,211,500 „)
„ des ganzen schneefreien Gletschers	27,244,800	„	(2,722,300 „)
Neigung des Zuflusses „im hinteren Eis" Mittel			9° 5′
„ des Kesselwandzuflusses (beiläufig)			14°
Höhe des Gletscherendes	6,996	W. F.	(2,198·5 Meter)

Der Vernagtgletscher, der den vorigen auf dem Kamme der Kesselwände berührt, und der sich oben in zwei Hochmulden theilt, von denen die eine den Hochvernagt- und die andere den Rofenthaler-Gletscher einschliesst, besitzt dermalen eine Länge von 23,928 W.F. (7563·6 Meter), und eine mittlere Neigung von 15 Grad, sein Ende aber liegt 6504·7 W.F. (2057·8 M.) ü. M. Zur Zeit hat

dieser Gletscher ein äusserst verkommenes Aussehen, indem in seinem unteren Theile etwa 5/6 der Oberfläche mit Moränenschutt überdeckt ist. Der Vernagtgletscher ist derjenige, der, urkundlich erwiesen, bereits viermal, nach Zwischenräumen von beiläufig 80 Jahren, sich aus einem secundären in einen primären Gletscher verwandelte, wobei er jedesmal, in der kurzen Frist von 2—4 Jahren, um mehr als 5000 W. F. (1580 M.) herabwuchs und den Abfluss des Hochjoch- und Hintereisgletschers zu einem grossen See, den „Rofener Eissee“ aufstaute, dessen Durchbruch oft unsägliche Verwüstungen in den tieferen Theilen des Thals anrichtete. Die letzte Wachsthumsperiode dieses Gletschers fiel in die Jahre 1842—1845.

Unter den übrigen Gletschern des Fenderthals verdienen noch der Rofenkar- und der Mitterkargletscher Erwähnung; jener ist 10,080 W. F. (3186·3 Meter), dieses 10,248 W. F. (3239·4 M.) lang.

IV. Das Pitzthal.

Dieses Thal, dessen Grund schon weit unter St. Leonhard die Höhe von 4000 F. übersteigt, erhebt sich mit seinen zwei oberen Zweigen dem Mittelberger- und dem Taschachthale, bis auf die Abhänge der 11,911 W.F. hohen Wildspitze. Es fällt daher weit rascher als das Oetzthal, von dem es an Länge um nahe an 4 Meilen übertroffen wird. Aber auch an Schönheit kann es sich mit dem Oetzthale nicht messen. Denn erfreut dieses das Auge durch den reizvollsten Wechsel von düsteren Thalengen und herrlichen Thalweiten, so ist dafür das Pitzthal, die Gegend bei Wenns abgerechnet, ein tiefer, langer und ununterbrochener Hohlweg, aus dessen Tiefe die lichtstrahlenden Kämme und Spitzen der das Thal einschliessenden Bergrücken nur selten wahrgenommen werden können. Die grosse Höhe dieser Bergketten und jenes Theils der Umgebungen der Wildspitze, in welchem das Pitzthal seinen Anfang nimmt, bedingt das Vorhandensein einer reichen Menge von Gletschern, deren Namen hier folgen.

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Bloder-Gletscher	1	Löcher-Gletscher	3
Ranach- „	1	Seekar-Gletscher	1
Reiserkogel „	1	Planggeros- „	1
Bradler- „	1	Laa- „	1
Hochgeigen-Gletscher	1	Sonnenkogel- (Leckle-) Gletscher	1
Schwarzkegele- „	1	Distenkopf-Gletscher	3
Mittelberg- „	1	Schwan- „	1
Mittagskogel „	2	Gallruth- „	1
Brunnkogel- „	1	Peischel- „	1
Taschach- „	1	Platzerkar- „	1
Sechsegerten- „	1	Stupfarigen- „	1
Die Eiskästen	3	Zusammen	30

worunter drei der ersten Ordnung, nämlich der Mittelberg-, Taschach- und Sechsegertengletscher.

Der Mittelbergergletscher, dessen Längenachse an der Wildspitze beginnt und nahe bei Mittelberg und dessen Kornfeldern endigt, setzt sich aus 4 grossen Zuflüssen zusammen, die von der schwarzen Schneide, dem weissen Kogel, der Wildspitze und den Hollwänden herabkommen, und nach ihrer Vereinigung an der östlichen Felsenecke des Mittagskogels, auf eine Länge von etwa einer Viertelmeile und auf eine Tiefe von gewiss nicht unter tausend Fuss, einen Sturz erleiden, mit dessen Wildheit und grauenvoller Grossartigkeit sich kaum eine andere Erscheinung in der ganzen Eiswelt unserer Alpen vergleichen lässt. Die berühmten Eisnadeln der Pasterze am hohen Sattel sind gegen jenen Eiska-

tarakt des Mittelberggletschers' nur ein zahmes Schaustück der Natur. Von dem Mittagskogel, einem hohen Felsengipfel dicht ober Mittelberg, geniesst das Auge eines umfassenden Ueberblicks über das mächtige Firnfeld und einige der unteren Theile dieses merkwürdigen Gletschers, dessen hauptsächlichste Dimensionen die nachfolgende Tabelle zeigt:

Länge des Gletschers, sammt Firn	24,744 W. F.	(7821·6 Meter)
„ „ „ ohne Firn	12,552 „	(3967·7 „)
Mittlere Breite beim Absturz	1,344 „	(423·8 „)
Flächeninhalt des ganzen Gletschers	192,672,000 □ F.	(19,251,800 □ Meter)
„ des Firnfeldes	157,420,800 „	(15,729,100 „)
„ des eigentlichen Gletschers . . .	35,251,200 „	(3,522,700 „)
Mittlere Neigung der Oberfläche		21° 24¾'
Höhe des Gletscherendes	5,500 W. F.	(1740 „)

Der Mittelberggletscher ist derjenige, dessen Ausgang unter allen bekannten Gletschern der Monarchie die grösste Tiefe erreicht.

Der Taschachgletscher, der westliche Nachbar des vorigen, ist ebenfalls ein Gletscher von ansehnlicher Grösse. Seine Länge beläuft sich auf 20,232 W. F. (6395·4 M.), und seine Oberfläche auf 135,360,000 W. □F. (13,504,000 □M.). Auch er erfährt am Urkundberge eine jähe Niveauänderung seiner Oberfläche unter starker allgemeiner Zerklüftung. Seine Ausgangshöhe beträgt 6842 W. F. (2163 M.).

Wie der Langthal- zum Gurgler-, und der Niederjoch- zum Murzollgletscher, so verhält sich der Sechsegerten- zum Taschachgletscher, d. h. die Thalmündung und der Abfluss von jenem trifft auf den Eisdamm des letzteren. Der Sechsegertengletscher entsteht aus 5 grösseren Firnmulden, die vom Urkundkopfe bis zur Blickspitze reichen und deren Eisabflüsse unter sehr verschiedenen Winkeln aufeinander treffen. Seine Länge misst 13,032 W. F. (4119·5 M.).

Die grösseren secundären Gletscher des Pitzthals sind: der Seekargletscher, der 12,252 W. F. (3872·9 M.), und der hintere Lochgletscher, der 11,280 W. F. (3565·7 M.) lang ist. Die Ausgänge beider, besonders des letzteren, sind durch mächtige Stirnmoränen bezeichnet.

V. Das Kaunerthal

entspringt mit dem Gepaatschgletscher zugleich an dem Westhange der Hochvernagtwand, und mündet, dem Pitzthale an Länge gleich, bei Prutz in das Innthal. In seinem obersten Theile voll rauher, wilder Erhabenheit, wird es unterhalb Feuchten etwas offener und freundlicher, und entbehrt überhaupt, schon von der Gepaatschalpe abwärts, nirgends des Schmuckes dichter Waldungen.

Die Gletscher des Kaunerthales sind folgende:

	Zahl der Gletscher
Gallruth-Gletscher	1
Gsall- (Gsöll-) Gletscher	1
Sonnenpleiss- „	1
Vorderer Madatsch „	1
Hinterer Madatsch „	1
Vorderer Watze „	1
Hinterer Watze „	1
Pfeifferstein- „	2
Blickspitz- „	2
Marienpleiss- „	1
Oelgruben- „	1
Wonnet- „	1
Gepaatsch-Gletscher	1
Weisswand- „	1
Weifssee „	1
Carlspitz- „	1
Seejoch- „	1
Nasswand- „	1
Krummgampen „	1
Riffler- „	1
Kaiserberger- „	1
Kaiserjoch- „	1
Fischlat- „	1
Tauferer- „	1
Zusammen	26

unter welchen bloss einer, der Gepaatschgletscher nämlich, der ersten Ordnung angehört.

Der *Gepaatschgletscher* nimmt sowohl durch seine Länge als durch die Majestät und Pracht seiner Erscheinung unter allen Gletschern Tirols und der Monarchie vielleicht den ersten Rang ein. Aber auch unter den ausserösterreichischen Gletschern wird er an Grösse nur von wenigen übertroffen. Seine lange Achse misst nämlich, von der Hochvernagtwand angefangen bis zum Gletscherende, 35,748 W. F. (11,300·0 M.), was einer geraden Linie von anderthalb Meilen Länge gleichkommt. — Der Umriss, die Zusammensetzung und der Verlauf dieses Gletschers ist selbst aus den besten Karten nur ganz unrichtig zu entnehmen; denn allenthalben ist nicht bloss seine Form im Allgemeinen in hohem Grade irrig dargestellt, sondern es ist aus den vorhandenen Zeichnungen durchaus kein, auch nur annähernd richtiger, Schluss auf die Topographie seiner Oberfläche und auf die Richtung des Zuges seiner Massen zu Thal möglich. So ist z. B. der Gletscher im engeren Sinne gerade dort am schmälsten, wo ihn die Karte am breitesten zeigt.

Ich lasse hier die hauptsächlichsten Daten über die räumlichen Verhältnisse dieses ausgezeichneten Gletscher-Individuums folgen:

Totale Länge des Gletschers nach dem Thalwege gemessen	35,748 W. F.	(11,300·0 Meter)
Länge des Firnfeldes (beiläufig)	18,748 „	(5,926·3 „)
„ „ eigentlichen Gletschers (beiläufig)	17,000 „	(5,373·7 „)
Grösste Breite des Firnfeldes	10,200 „	(3,224·2 „)
Flächeninhalt desselben	173,318,400 □F.	(17,318,000 □Meter)
„ des eigentlichen Gletschers . .	46,540,800 „	(4,650,400 „)
Summe dieser beiden Oberflächen	219,859,200 „	(21,968,400 „)
Mittlere Neigung des ganzen Gletschers	11°.	
Höhe des Gletscherendes über Meer	5,976 W. F.	(1,889·0 Meter)

Das Firnfeld bildet ein, durch seine Höhe, seine Ausdehnung, seine Ebenheit und seine geringe Neigung gegen den Horizont sehr merkwürdiges Plateau, dessen Thalweg dicht neben jener hohen Bergkette hinläuft, die das Rofenthal auf seiner linken Seite einschliesst. Drei sanftgewölbte Schneerücken ziehen unter sehr geringen Neigungswinkeln von dem Höhenzuge, der das Plateau westwärts umsäumt, gegen jenes Thal herab, das sofort die in ihm gesammelten Gletschermassen auf der östlichen Seite des Rauchkopfs mit plötzlich sehr gesteigerter Neigung und unter starker Zerklüftung zur Tiefe führt, um sie alsbald wieder zu einem compacten Eiskörper zu vereinigen. Was westlich des Rauchkopfs herabdrängt, ist nichts anderes als etwas von dem Eisüberflusse des von der weissen Seespitze gegen den Rauchkopf niederstreichenden Schneerückens. Die Längenachse des Gletschers zeigt demnach zwei starke Krümmungen: eine östlich des Rauchkopfs und die andere nordwestlich und unterhalb desselben. — Schliesslich ein Wort über den Namen dieses Gletschers. Die Karten nennen ihn Gebatsch, was offenbar unrichtig ist; denn die Einheimischen betonen nicht allein die erste Silbe gar nicht, sondern sie verlängern sogar die zweite auffallend, und sprechen den Anfangsconsonanten derselben hart und fast mit etwas Aspiration aus.

Der *weisse Seegletscher*, dessen Abfluss sich unter dem Gepaatschgletscher verliert, ist ein ansehnlicher Gletscher zweiter Ordnung, dessen Configuration die Karten leider wieder sehr unrichtig zeigen. Seine Länge beträgt 10,830 W. F. (3423·4 M.)

Ein beschwerlicher Uebergang über ein hohes vergletschertes Joch führt aus dem Kaunerthal in

VI. Das Langtaufererthal,

das an der Weisskugel entspringt, eine westliche Richtung hat und sich bei Graun in das obere Etschthal oder Vintschgau mündet. Die Gletscher dieses Thals sind folgende:

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Malag-Gletscher	1	Langgrub-Gletscher	1
Falkin- „	2	Rotheben- „	1
Weissbach-Gletscher	1	Hinterer Falbanair-Gletscher	1
Langtauferer- „	1	Vorderer Falbanair-Gletscher	1
Freibrunner- „	2	Zusammen	11

unter welchen bloss der **Langtauferergletscher** zu den primären gehört.

Die Firnen dieses in seinem Verlaufe nichts Ungewöhnliches zeigenden Gletschers reichen von der Hochvernagtwand bis zur Freibrunnerspitze. Erst steil absteigend, vereinigen sie sich etwas unterhalb des Freibrunnerzuflusses zu einem wenig geneigten, wenig zerklüfteten, und durch die schöne blaue Farbe seines Eises ausgezeichneten Gletscher, der zur Zeit ebenfalls beträchtlich vorwärts wächst.

Totale Länge des Gletschers	20,832 W. F.	(6,585·0 M.)
Flächeninhalt seiner Oberfläche	95,212,800 W. □F.	(9,513,660 □M.)
Ausgangshöhe	6,429 W. F.	(2,032·0 M.)
Mittlere Neigung vom Langtaufererjoche herab gemessen	13°.	

VII. Das Matscherthal,

obgleich in grosser Höhe an dem Südwestabhange der Weisskugel entspringend, hat dennoch keinen Gletscher ersten Ranges aufzuweisen; die Abdachung des Gebirges ist hier zu steil und rauh, als dass sie, durch breite und lange Hochmulden, die Entstehung grosser Gletscher zu begünstigen in Stande wäre. Desto grösser ist verhältnissmässig die Zahl der secundären Gletscher. Folgen ihre Namen:

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Vorderer Portles-Gletscher	1	Langgrub-Gletscher	1
Hinterer „ „	1	Spitzat- „	1
Gletscher in der äusseren Gafels	1	Remudel- „	1
„ „ inneren „	1	Opia- „	1
Aeusserer Matscher Gletscher	1	Schneeboden- „	1
Innerer Matscher Gletscher	1	Remspitz- „	2
Hinterer Matscher Gletscher	1	Zusammen	14

Der **innere Matschgletscher** hat eine Länge von 11,376 W. F.

VIII. Das Schnalserthal

mit dem Tissen- und Pfossenthale zählt nachfolgende durchaus der 2. Ordnung angehörige Gletscher:

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Salurn-Gletscher	1	Finail-Gletscher	1
Schnabel- „	1	Similaungrub-Gletscher	1
Lagaun- „	2	Grafen- „	1
Langgrub- „	2	Rossberger- „	1
Steinschlag- „	1	Schar- „	1
Schnalser- „	2	Pfaser- „	1
Hochjoch- „	1	Fanat- „	2

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Kessel-Gletscher	1	Bergangerl- „	1
Gagelwand„	1	Röthenspitz- „	1
Gruben- „	1	Texel- „	1
Schoten- „	1	Alplatscher- „	1
Netzstadt „	1	Zusammen	27

Die grosse Schroffheit, mit welcher der Centralkamm des Gebirges, von der Weisskugel bis zur Hochwildspitze, auf seiner südlichen Seite abfällt, ist auch hier dem Auftreten primärer Gletscher durchaus ungünstig. Die bedeutendsten Längenmaasse zeigen unter obigen Gletschern der Steinschlag- und der Grafengletscher; jener liegt im oberen Schnals unfern des Hochjochs und ist 10,440 W. F. (3300·1 M.) lang, dieser hängt von der Similaunspitze in das Pfossenthal herab, und hat eine Länge von 8840 W. F. (2794·3 M.).

IX. Das Passeyrthal

mit dem Säber- und Pfelderthale, zählt 8 secundäre Gletscher, durchaus von geringer Grösse; ihre Namen sind:

Der Grubspitz-Gletscher	1	Der Granatkogel-Gletscher	1
„ Geierspitz- „	1	„ Hochfirst- „	1
„ Säberspitz- „	1	„ Hochweiss- „	1
„ Kirchenkogel- „	1	„ Pfelderer- „	1
		Zusammen	8

Unter den Thälern, die zwar nicht bis zur Centralkette des Gebirges aufsteigen, sich aber dennoch so hoch erheben, um der Gletscherbildung zugänglich zu werden, verdienen nachfolgende einer näheren Erwähnung:

X. Das Zielthal,

das an der Texelspitze beginnt und bei Partschins, oberhalb Meran, in das Etschthal mündet. In demselben finden sich folgende 7 Gletscher 2. Ordnung:

Mutter-Gletscher	2	Kaiserstein-Gletscher	1
Schwärz- „	1	Weiss- „	1
Gingljoch- „	1	Tschegot „	2
Texel- „	1	Zusammen	9

XI. Das Schlandernaunthal

bei Schlanders, mit dem Hochalt-. Remudel- und Mastaungletscher. Zusammen 3.

XII. Das Planailthal

zwischen Matsch und Langtaufers mit 8 secundären Gletschern.

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Planail-Gletscher	1	Kleinberg-Gletscher	1
Wallnell- „	1	Portles- „	3
		Zusammen	6

XIII. Das Radurschel-

mit dem Frianserthal, einem rechtsseitigen Zweige, zählt 5 secundäre Gletscher.

	Zahl der Gletscher		Zahl der Gletscher
Brichgletscher	3	Der Frianser Gletscher	1
Glockthurmgletscher	1	Zusammen	5

XIV. Das Platz- und Berglerthal

oberhalb Tösens im Innthal, enthalten den Platzer-, Oelgruben- und Tösner-, zusammen 3 Gletscher.

XV. Das St. Christinathal

endlich enthält den hohen Riffgletscher in 2 abgesonderten Karen.

Recapitulation.

	Gletscher I. Ord.	Gletscher II. Ord.	Zusammen
1. Oetzthal	—	25	25
2. Gurglerthal	4	20	24
3. Fenderthal	5	31	36
4. Pitzthal	3	27	30
5. Kaunerthal	1	25	26
6. Langtaufererthal	1	10	11
7. Matscherthal	—	14	14
8. Schnalserthal	—	27	27
9. Pesseyrthal	—	8	8
10. Zielthal	—	9	9
11. Planailthal	—	6	6
12. Schlandernaunthal	—	3	3
13. Radurschelthal	—	5	5
14. Platz- und Berglerthal	—	3	3
15. S. Christinathal	—	2	2
Zusammen	14	215	229

Hier kommt noch zu bemerken, dass unter etwas veränderten, mit der Saussure'schen Erklärung nicht im Widerspruch stehenden Ansichten, noch der Latsch-, der Diem-, der Rettenbach-, Polles-, Seekar- und weisse Seegletscher unter die Gletscher erster Ordnung gezählt werden könnten, wonach das Oetzthaler Eisgebiet 20 primäre und 209 secundäre Gletscher aufzuweisen hätte.

Diese Zahlen beweisen, wie ich glaube, mehr als hinreichend die ungemeine Ausbreitung des Gletscherphänomens in dem Gebirgssysteme des Oetzthals — eine Ausbreitung, die sich den meistgepriesenen Gletschergruppen der Schweiz und Savoyens kühn an die Seite stellen kann, wie dies folgende Daten mit der Beweiskraft der Zahlen zu erhärten im Stande sind. So hat z. B.

Das Gletschersystem des Montblanc . 8 primäre 54 secundäre
„ „ Monte Rosa . 15 „ 120 „
„ „ Finsteraarhorn 12 „ 107 „

Gletscher aufzuweisen, wobei mir noch die Bemerkung am Platze scheint, dass unter den 120 secundären Gletschern des Monte Rosa-Gebietes auch die abseitigen Gruppen des Pizzo Parabianco und des Simplon mitgezählt sind, und dass die Gebrüder Schlagintweit unter jene Zahl von 15 primären Gletschern des genannten Systemes den etwa 11,000 F. langen, in einer breiten Hochmulde liegenden, und unter dem beträchtlichen Winkel von 23° 50′ herabstürzenden Schwarzberggletscher und den nicht längeren Allaleingletscher mit einrechneten. Um vieles länger sind freilich einige Gletscher der westlichen Alpen, als selbst die längsten in den Oetzthaler Bergen, aber dafür ist in diesen die Zahl der langen Gletscher und der Umfang der zu Eis gewordenen atmosphärischen Niederschläge weitaus bedeutender.



Gletscher Verzeichniss.
Oetzthal.
1 Am breiten Schnee
2 Wildgrad Gletscher
3 Fal..
4.5. Fundes
6 Gans
7.8.9 Gletsch. im Lehnthal
10 Hauer Gletscher
44 Fall Gletscher
45 Manningbach
46 Lehnerkar
47 Zirmeckenkar
48 Lochkar
49 Stock
Fenderthal.
146 Platzer Gletscher
Radurschelth.
147 Prianser Gletscher
148 149. 150 Brich
151 Hochglockthurm
Plan
Pfelder Th.
Lazinser Th.
Ziel Th.
Völlau
Partschins
Plars
Rabland
Naturns
Plaus
Fl.

Ich lasse hier ein Rangsverzeichniss der vorzüglichsten Gletscher des Oetzthaler Eisgebietes mit den Angaben ihrer Längen folgen.

1. Gepaatschgletscher	im	Kaunerthal . .	35,748 WF.	(11,300·0 Met.)	lang
2. Gurgler-	„	Gurglerthal . .	31,608 „	9,991·2	„
3. Hintereis-	„	Rofenthal . .	29,040 „	9,179·7	„
4. Murzoll-	„	Niederthal . .	27,912 „	8,823·0	„
5. Mittelberg-	„	Pitzthal . . .	24,744 „	7,821·6	„
6. Vernagt-	„	Rofenthal . .	23,928 „	7,563·6	„
7. Langtauferer-	„	Langtaufererthal	20,832 „	6,585·0	„
8. Taschach-	„	Pitzthal . . .	20,232 „	6,395·4	„
9. Langthal-	„	Gurglerthal . .	18,025 „	5,697·3	„
10. Hochjoch-	„	Rofenthal . .	17,780 „	5,620·3	„
11. Sechsegerten	„	Pitzthal . .	13,032 „	4,119·5	„
12. Seekar-	„	„ . .	12,252 „	3,872·9	„
13. Diem-	„	Fenderthal. . .	12,040 „	3,806·0	„
14. Rettenbach-	„	Oetzthal . . .	11,880 „	3,755·3	„
15. Niederjoch-	„	Niederthal . .	11,532 „	3,645·3	„
16. Matscher-	„	Matscherthal . .	11,376 „	3,596·0	„
17. Rothmoos-	„	Gurglerthal . .	11,352 „	3,588·5	„
18. Loch-	„	Pitzthal . . .	11,280 „	3,565·7	„
19. Latsch-	„	Fenderthal . .	11,052 „	3,493·6	„
20. Weis-See-	„	Kaunerthal . .	10,830 „	3,423·4	„
21. Wallnell-	„	Planailthal . .	10,800 „	3,413·9	„
22. Steinschlag-	„	Schnalserthal .	10,445 „	3,300·1	„
23. Mitterkar-	„	Rofenthal . .	10,248 „	3,239·4	„
24. Hochgeigen-	„	Oetzthal . . .	10,212 „	3,228·0	„
25. Rofenkar-	„	Rofenthal . .	10,080 „	3,186·3	„
26. Planail-	„	Planailthal . .	9,180 „	2,901·8	„
27. Geisberg-	„	Gurglerthal . .	9,150 „	2,892·2	„
28. Grafen-	„	Schnalserthal .	8,840 „	2,794·3	„
29. Vord. Loch-	„	Pitzthal . . .	8,812 „	2,785·5	„
30. Polles-	„	Oetzthal . . .	8,640 „	2,731·1	„
31. Spiegel-	„	Fenderthal . .	8,188 „	2,588·3	„

II.

Über die Leistungen der amtlichen Statistik in Schweden.

Von Dr. F. W. Freiherrn von Reden.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 20. Jänner 1857.

In einer der vorigjährigen Versammlungen unserer Gesellschaft habe ich die Ehre gehabt, eine gedrängte Darstellung der Verfassung, Geschäftsführung und Erfolge der in Europa bestehenden geographischen Gesellschaften vorzutragen. Ich erbitte die Erlaubniss, im Laufe dieses Winters Ihnen, meine Herren, ähnliche Mittheilungen über die weniger bekannten Einrichtungen einiger Staaten für Landes-, Volks- und Staats-Kunde machen zu dürfen. Zur Erläuterung dieser Absicht bemerke ich, dass seit einer Reihe von Jahren fast alle Regierungen oder statistischen Bureaus in Europa mit regelmässigen Zusendungen entsprechender Documente und Schriften mich beehren. Durch diese Begünstigung sind meine Sammlungen vielseitiger und reichhaltiger geworden, als irgend ein amt-

liches statistisches Archiv sein kann. Für heute wähle ich Schweden zum Gegenstande meiner Bemerkungen und werde in demnächstigen Sitzungen den Kirchenstaat, Russland, Norwegen und das Königreich beider Sicilien folgen lassen.

Schweden, obgleich die Heimat der ältesten regelmässigen, systematischen und vielseitigen statistischen Arbeiten, besitzt doch noch keine statistische Centralanstalt. Erst jetzt befindet eine diesfallsige ausführliche und gründliche Commissionsarbeit — welche ich zur Einsicht vorlege — sich in Berathung. Bevor ich auf den Inhalt näher eingehe, mögen einige Andeutungen über die Entwicklung der amtlichen Statistik in Schweden gestattet sein.

Schon im Anfange des 16. Jahrhunderts entstanden die Rollen über die Grundabgabe, beruhend auf Schätzungen, welche (als Folge der dabei zu Gebote gestandenen unvollkommenen Hilfsmittel) schon ein Jahrhundert später als ungenügend erkannt wurden. König Gustav Adolf ordnete deshalb im Jahre 1628 die Bearbeitung eines allgemeinen Catasters an, welches sowohl die Bodenbeschaffenheit und Benutzung, als den Bodenertrag nachweisen sollte. Allein das damals errichtete Corps der Landmesser sah sich ausser Stande, den gehegten Erwartungen zu entsprechen; vorzüglich deshalb nicht, weil weder die Gemeinde- noch die Marken-, noch selbst die Privatbesitz-Verhältnisse geordnet waren. Dieses Geschäft musste vorhergehen und man begann also gemeinschaftliches Eigenthum zu theilen; zerstreut belegene Grundstücke zu vereinen; die Wohn- und Wirthschafts-Gebäude in die Mitte des zugehörigen Grundbesitzes zu verlegen; Grenzen und Dienstbarkeiten zu ordnen. Dies war, im Vergleich mit den zu Gebote stehenden Mitteln, eine so riesige Arbeit, dass sie noch nicht allenthalben vollendet ist. Die Landmesser haben deshalb die Flurkarten erst theilweise vollenden können; man ist also auch noch nicht im Stande gewesen, eine Karte des ganzen Staates daraus zusammenzustellen. Die Arbeit der Triangulirung begann erst im Anfange des 19. Jahrhunderts, ist auch durch das damit beauftragte Corps der Militär-Topographen im Wesentlichen beendet. Dieses Corps hat aus eigenen und Landmesser-Acten den grössten Theil Schwedens im Massstabe von $^{1}/_{50000}$ kartographisch dargestellt. Diese Karten sind nicht veröffentlicht und nur 6 Provinzen wurden im Mafsstabe von $^{1}/_{200000}$ darnach bearbeitet und gedruckt. Ausserdem gibt es noch drei Arten eigenthümlicher Karten-Arbeiten. Die erste Classe ist vom Kronprinzen bearbeitet und bis jetzt erschienen davon eine Höhenkarte, eine Waldboden-Karte, und eine Bergbau- und Hütten-Karte. Eine zweite, fast vollendete Sammlung umfasst die Pläne der Städte nebst Zubehör. Eine dritte Abtheilung bilden Kirchspiels-Karten, welche allmählig als Beilagen von Kirchspiels-Beschreibungen erscheinen. Diese verdanken ihre Entstehung der sehr nachahmenswerthen Vorschrift, dass jeder angehende Landmesser unter den Beweisen seiner Befähigung eine statistisch-topographische Darstellung eines Kirchspiels liefern muss. — Meteorologische Beobachtungen finden in Schweden regelmässig schon seit etwa einem Jahrhundert statt, sind jetzt vollständig eingerichtet und werden von der Akademie der Wissenschaften in Stockholm veröffentlicht. — Die regelmässige systematische Verzeichnung des Bestandes und der Bewegung der Bevölkerung wurde durch das geistliche Gesetz von 1686 angeordnet; es besteht noch in Kraft und die dadurch eingerichteten Kirchspiels- (Pfarr-) Register enthalten ausserdem auch Nachrichten über alle wichtigen Begebenheiten und Erscheinungen. Leicht begreiflich ist die vielfache und grosse Wichtigkeit des dadurch erlangten Materials; allein seine Zusammenstellung und Veröffentlichung ist längere Zeit unterblieben. Erst nach Einsetzung des obersten Gesundheitsrathes (1737), welcher für seine Zwecke jene Verzeichnungen benutzte, wurde die Ueberzeugung von dem mehrseitigen

Nutzungswerthe derselben allgemeiner. Die Akademie der Wissenschaften legte im Jahre 1746 den Reichsständen die erste vollständige Bevölkerungsnachweisung vor; die Stände, dadurch angeregt, liessen eine Reihe von Fragen und Instructionen behufs regelmässiger Erhebung der Bevölkerungsverhältnisse ausarbeiten; bewilligten die erforderlichen Geldmittel, und auf diese Weise entstanden die seit 1749 regelmässig verfassten Tabellen über Bestand und Bewegung der Bevölkerung. Ihre Einrichtung wurde im Verlaufe der Zeit, nach Massgabe der gemachten Erfahrungen, noch wesentlich vervollständigt, namentlich durch Einfluss der seit 1756 bestehenden Tabellen-Commission. Diese erhielt im Jahre 1810 auch das Befugniss selbstständiger Veröffentlichung ihrer Arbeiten, hat aber aus Geldmangel davon nur beschränkten Gebrauch machen können. Ich beehre mich, einige Proben dieser Arbeiten vorzulegen und bemerke, dass seit 1775 die Volkszählungen alle 5 Jahre am 31. December geschehen, während begreiflich die Erhebungen über die Bewegung der Bevölkerung jährlich vorgenommen werden.

Auch von einzelnen Verwaltungszweigen werden schon seit längerer oder kürzerer Zeit werthvolle statistische Arbeiten veröffentlicht, wovon ich einige Proben zur Einsicht vorlege. Um die Uebersicht zu erleichtern, füge ich eine Zusammenstellung des Inhaltes aller Vorlagen in schwedischer, deutscher und französischer Sprache bei; davon sind hervorzuheben: Die Arbeiten des seit 1830 im Justizministerium bestehenden besonderen statistischen Bureaus über Strafrechtspflege, bürgerliche Rechtspflege, das Hypothekarwesen, die Grundbesitzverkäufe. — Seit etwa 30 Jahren stellt die Oberverwaltung der Strafanstalten statistische Berichte auf, veröffentlicht sie aber erst seit 1847. Diese Arbeiten haben ein erhöhtes Interesse dadurch, dass bekanntlich König Oskar (einer der gründlichsten Kenner und Schriftsteller in diesem Fache) zahlreiche Reformen im Systeme der Strafanstalten bewirkt hat. — Der oberste Gesundheitsrath hatte schon von 1750—1770 regelmässige statistische Berichte veröffentlicht. Diese sehr lesenswerthen Arbeiten sind seit 1851 wieder erschienen. Eine regelmässige Statistik der Finanzen wurde zwar schon 1623 angeordnet, gelangte aber erst fortlaufend zur Oeffentlichkeit seit Anfang des 19. Jahrhunderts. Die Einrichtungen des schwedischen Staatshaushaltes sind zwar sehr tief und genau eingehend, aber auch höchst umständlich und verwickelt. Sie werden deshalb von Ausländern gewöhnlich missverstanden, um so mehr, weil die Sprache manche Schwierigkeiten darbietet. Die Zeit gestattet zwar nicht, hier darauf genauer einzugehen, jedoch will ich mindestens die in Ihren Händen befindlichen Actenstücke etwas näher bezeichnen. Es sind: 1. Die von den Reichsständen für 1855—1857 festgesetzten Etats der Staatseinnahmen und Ausgaben; 2. Capitalrechnung zum Reichs-Hauptbuche, das heisst Rechnung über die Verwendung der von den Reichsständen bewilligten Geldmittel; 3. Auszug aus der Reichsstände Reichsgelds-Comptoir-Hauptbuche für ausserordentliche Staatsausgaben und über die Verwendung der Ueberschüsse der Budgets (durch ständische Commissarien verwaltet); auch 4. Uebersicht der gesammten Bankgeschäfte. Eine höchst belehrende und gediegene Arbeit ist die: Vergleichende Darstellung der Steuern des schwedischen Volkes, sowie der ordentlichen und ausserordentlichen Staatsausgaben in den Jahren 1809 bis 1850, mit vielen Tafeln. Gleichfalls eine vorzügliche Schrift ist das im Jahre 1847 veröffentlichte Commissions-Gutachten, betreffend Steuerwesen, nebst Erhebungs- und Rechnungs-Einrichtung. — Auch in anderen Zweigen der schwedischen Verwaltung geschah schon bisher viel für die Statistik, wovon die in der amtlichen Zeitung veröffentlichten Jahresberichte der Oberverwaltungen der Strassen, des Postwesens, der Gestüte, so wie der General-Direction des Catasters, endlich

die fünfjährigen vortrefflichen Verwaltungs-Berichte der Provinzial-Gouverneure — das beste Zeugniss geben. — Die Landwirthschaft war gleichfalls schon sehr früh in Schweden Gegenstand statistischer Behandlung, denn bereits im Jahre 1735 hat der Reichstag von den Provinzial-Gouverneuren statistische Nachweise über den Ackerbau verlangt, und da diese ungleichartig und nicht befriedigend ausfielen, im Jahre 1741 eine Reihe von Fragen darüber gestellt. Auch ein besonderes Corps von Landwirthschafts-Ingenieuren wurde errichtet, allein die politischen Ereignisse vom Jahre 1772 unterbrachen diese Arbeiten. Im Anfange des laufenden Jahrhunderts nahm man sie wieder auf; errichtete im Jahre 1811 eine königliche Akademie für Landwirthschaft; zwei Jahre später (wo dergleichen noch nicht vorhanden) provinzielle Ackerbau-Gesellschaften, welche fast alle regelmässige statistische Berichte veröffentlichen; dann eine grosse Zahl landwirthschaftlicher Lehranstalten. Die Akademie für Landwirthschaft erstattet Jahresberichte über alle landwirthschaftlichen Verhältnisse; von den Provinzial-Gouverneuren werden seit 1820 (früher von diesen und der Pfarrgeistlichkeit) umfassende Vorlagen über alle landwirthschaftlichen Ereignisse des verflossenen Jahres gemacht; die oberste Finanz-Verwaltung (Kon. Statscontoret) nimmt in ihren Jahresbericht die Preise der Feldfrüchte auf. Dessenungeachtet gibt es, wegen Mangel einer einheitlichen Leitung und Bearbeitung, noch keine Statistik des Bodenanbaues in Schweden. — Die statistische Bearbeitung der veredelnden Erwerbsthätigkeit begann in noch früherer Zeit, denn die erste Monographie des Bergbaues und Hüttenwesens erschien schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts. Das zu jener Zeit errichtete Bergcollegium hat seitdem diese Statistik fortgesetzt, im Druck erschienen aber sind seine Jahresberichte erst seit 1832. Eine Oberverwaltung der Manufacturen hat schon seit 1772 die übrigen Zweige der Industrie statistisch bearbeitet; das Commerz-Collegium veröffentlicht dieselben jährlich seit 1830. — Tafeln über Einfuhr und Ausfuhr, nach Menge und Werth, liess der Kanzler Oxenstierna für 1637 bis 1642 bearbeiten; einer der ersten Versuche dieser Art in Europa. Auf Swedenborgs Antrieb wurden sie seit 1723 wieder aufgenommen und bis 1772 fortgeführt, jedoch nicht veröffentlicht. Erst seit 1819 geschah ihre regelmässige jährliche Drucklegung, jetzt durch das Commerzcollegium, in erwünschter Vollständigkeit; auch hinsichtlich der Schiffbewegung und namentlich des Küstenverkehrs.

Aus diesen Mittheilungen ergibt sich, dass kein Staat in Europa so früh und vielverzweigt statistische Arbeiten hat ausführen lassen, als Schweden. Dessenungeachtet ist ihr Werth und Nutzen geringer, als man hiernach voraussetzen sollte. Das erhobene Material ist im Wesentlichen gut, die daraus gefertigten Arbeiten sind, einzeln betrachtet, gleichfalls lobenswerth. Allein ihnen fehlt die nach einem Systeme zu bewirkende gleichmässige Behandlung, ihnen fehlt der Zusammenhang, ihnen mangelt die Vollständigkeit; ihnen mangelt das Gepräge des statistischen Zweckes ihrer Bearbeitung; ihnen fehlt das Element der Vergleichbarkeit — und folgeweise entbehren sie in manchen Beziehungen der wichtigen Eigenschaft der Verwendbarkeit für wissenschaftliche und allgemeine Verwaltungszwecke. Alle diese Mängel bei der Sammlung, Ordnung, Prüfung und Verarbeitung der statistischen Stoffe entspringen in Schweden aus einer Quelle, nämlich aus dem Mangel einer einheitlichen Leitung. Dieses wurde lange schon gefühlt, denn bereits in den Jahren 1823 und 1828, auch später gelegentlich, suchte König Karl Johann durch Anträge bei den Reichsständen die zu einer statistischen Centralbehörde erforderlichen Geldmittel zu erlangen. Es gelang nicht, weil damals das Verständniss vom Werthe der Statistik für die Staatsverwaltung und für die Gesell-

schaft noch nicht Gemeingut geworden war. Ganz neuerlich aber haben die Reichsstände selbst, durch einen Antrag vom 18. October 1854, diesen Gegenstand aufgenommen und jetzt ist die Sachlage folgende:

Der König hatte, mittelst Erlasses v. 7. December 1854, ein Vorbereitungs-Comité niedergesetzt, welchem die erforderlichen Hilfsmittel, namentlich eine entsprechende Geldsumme zur Verfügung gestellt waren. Die ergriffenen Massregeln sind sehr zweckmässig, namentlich die Aussendung des Commissions-Mitgliedes Medicinalrathes von Berg (Mitglied und Secretär der Tabellen-Commission), um in Deutschland, Frankreich, England und Belgien die Einrichtungen für amtliche Statistik zu studiren. Mit welcher Umsicht Herr von Berg diese schwierige Aufgabe erledigte, habe ich persönlich wahrzunehmen Gelegenheit gehabt. Auch der im Sommer 1855 in Paris stattgehabte zweite Congress für europäische Statistik bot dem Forscher willkommene Gelegenheit zur Vervollständigung seiner Studien. Daraus ist der Commissions-Bericht an den König vom 18. Juni 1856 erwachsen, welchen ich hier vorgelegt habe.

Diese Arbeit ist in Anlage und Ausführung so umsichtig und gediegen, dass ich nichts Aehnliches auf diesem Gebiete ihr zur Seite zu stellen weiss. Um so mehr ist eine Uebertragung derselben in die französische Sprache, behufs deren Vorlage auf dem dritten Congress für europäische Statistik zu Wien, im September 1857, wünschenswerth. Eine Inhaltsübersicht des „Unterthänigsten „Gutachtens nebst Vorschlag der Einrichtung eines statistischen Centralamts“ möge die Reichhaltigkeit des Berichts andeuten. Auf Seite 5 bis 156 ist eine Uebersicht der verschiedenen Zweige der jetzigen amtlichen Statistik in Schweden gegeben, nach den folgenden Abtheilungen: 1. Administrative Eintheilung; — 2. Klimatologie; — 3. Bevölkerung; — 4. Boden und Landwirthschaft; — 5. Bergbau und Hüttenbetrieb; — 6. Fabriken und Handwerke; — 7. Handel und Seefahrt; — 8. Rechtspflege; — 9. Wehrverwaltung; — 10. Staatshaushalt; — 11. Gemeindewesen; — 12. Statistik der öffentlichen Gesundheitspflege; — 13. Unterrichts-Statistik; — 14. Statistik der Verbindungs- u. Verkehrs-Anstalten; — 15. Geldwesen und Credit-Anstalten. — Jeder dieser Abschnitte liefert eine gedrängte, aber erschöpfende Schilderung der Vergangenheit, allmähligen Entwicklung und des gegenwärtigen Zustandes der statistischen Bearbeitung jener Gegenstände. Daraus bildet sich eine vollständige geschichtlich-statistische Darstellung Schwedens und seiner Verwaltung. — Sodann folgt (S. 156—180) eine geschichtliche Uebersicht der früheren Vorschläge und Massregeln für eine vollständige Bearbeitung der amtlichen Statistik Schwedens. — Hierauf (Seite 181—189) ein Abriss der Hauptgrundzüge des künftigen Inhaltes und der Bearbeitung der amtlichen schwedischen Statistik. — Endlich (S. 190—214) ein Plan und Anschlag zur Einrichtung eines statistischen Centralamtes. Einen werthvollen Anhang bildet der Bericht des Hrn. von Berg über die statistischen Aemter im Auslande, gestützt auf eine sehr grosse Zahl von Belegen. — Zum Schluss dieses Vortrages noch einige Bemerkungen über die Anträge der Commission.

1. Der Antrag, ein statistisches Centralbureau einzurichten, welchem sämmtliche Arbeiten für amtliche Statistik zu überweisen wären, ist durch die beiderseitigen Erfahrungen so vollständig gerechtfertigt, dass eine nochmalige Begründung unnöthig sein dürfte.
2. Dieses Centralbureau soll unter das Ministerium für die innere Staatsverwaltung gestellt werden. Wo ein Verband sämmtlicher Ministerien (Gesammtministerium) vorhanden ist, dürfte der richtigste Platz des Centralbureau für Statistik in oder unter dieser höchsten Staatsbehörde sein, weil alle Zweige der Staatsverwaltung von der Statistik berührt werden. Gibt es ein solches

Gesammtministerium nicht, so wird unstreitig die zweckmässigste Stellung des statistischen Centralbureaus im Ministerium des Innern sein, schon deshalb, weil in dieser Verwaltungsabtheilung die wichtigsten Handhaben für die Erlangung des Materials sich befinden.

3. Der Commissionsbericht beantragt die Vertretung der übrigen Ministerien und sonstigen für die Statistik wichtigsten Staatsbehörden bei der Centralstelle für Statistik. Eine solche Einrichtung besteht seit längerer Zeit in Belgien und ist neuerlich in anderen Staaten (z. B. in Würtemberg) nachgeahmt worden. Vorbedingungen ihrer nützlichen Wirksamkeit sind, dass der Einfluss dieser Abgeordneten sich auf das Gebiet der Berathung im Allgemeinen beschränkt; dass die speciellere Mitwirkung eines jeden Einzelnen lediglich durch sein Fach begrenzt wird; dass diese Rathgeber in der Lage sind, das Material ihres Dienstzweiges rasch und vollständig herbeizuschaffen und endlich, dass dazu geeignete Persönlichkeiten gewählt werden, denn die Neigung für die Statistik und das Verständniss derselben ist leider bis jetzt noch nicht weit verbreitet. Ohne die Erfüllung dieser Vorbedingungen wird die Rathgeber-Commission mehr schaden als nützen.
4. Die Ansprüche, welche der Commissionsbericht hinsichtlich des Personals der statistischen Centralbehörde macht, sind so bescheiden, dass ich nicht glaube, dass auch nur die bisherigen statistischen Arbeiten Schwedens damit werden beschafft werden können; wenn nicht etwa das Material schon sehr weit vorbereitet, von den Behörden geliefert wird.
5. Auch der veranschlagte Geldbedarf von 25,500 Reichsthalern ist (im Vergleich zu den schon jetzt bestandenen Leistungen) als mässig zu bezeichnen; namentlich sind die Kosten der Veröffentlichung (Actenstücke und Zeitschrift 6000 Rthlr.) gering bemessen, falls nicht etwa auf starken Absatz zu rechnen ist.

Dieser Commissionsbericht wird schon während der nächsten Wochen in den Reichsständen zur Berathung kommen und es ist sehr zu wünschen, dass dessen hoher Werth auch dort gehörige Anerkennung finde. —

III.

Beitrag zu Instructionen

für die wissenschaftliche Abtheilung der Weltumseglungsexpedition der k. k. Fregatte „Novara."

In der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 2. December 1856 (Siehe dieses Heft, Sitzungsberichte) gab Herr Dr. Scherzer in einem an die Gesellschaft gerichteten Schreiben Nachricht von der Weltumseglung durch die k. k. Fregatte „Novara," und theilte mit, dass ihm die hohe Auszeichnung zu Theil geworden sei, von Sr. Kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog, Marine-Obercommandanten Ferdinand Maximilian zur Theilnahme an dieser Expedition auf Kosten des k. k. Marine-Obercommandos aufgefordert zu werden; er ersuchte darum zugleich die k. k. geographische Gesellschaft, ihn durch specielle Instructionen und Kundgebung von besonderen Wünschen für die Expedition zu unterstützen.

In Folge dessen gingen zahlreiche Beiträge und Mittheilungen ein, manche an die k. k. geographische Gesellschaft, namentlich von den Herren: Director K. Kreil, Adjunct K. Fritsch, k. k. Sectionsrath Ritter von Heufler, Freiherr von Reden, Freiherr von Zigno, k. k. Ministerial-Concipist Dr. Schiner,

Director G. Jan, sehr viele direct an Herrn Dr. Scherzer; die ersteren wurden ihm zwar stets mitgetheilt, jedoch sind namentlich die von den Herren Freiherrn v. Reden, Ritter v. Heufler, Freiherrn v. Zigno und Dr. Schiner mitgetheilten Manuscript-Beiträge von so allgemeinem Interesse und für jede derartige Expedition von solcher Wichtigkeit, dass ihre Veröffentlichung als höchst wünschenswerth erscheint, und im Nachfolgenden gegeben wird.

Unter den Wünschen für Aufsammlung specieller Gegenstände während der Weltumseglung wurden von dem hochverehrten Mitgliede, Herrn Prof. G. Jan, Director des Museo Civico in Mailand, die Reptilien hervorgehoben, mit deren Studium, namentlich der Schlangen, er selbst sich vorzugsweise beschäftigt und über welche er demnächst ein grösseres Werk veröffentlichen wird. Er macht die sehr gegründete Bemerkung, dass man sie in Bezug auf geographische Verbreitung um so genauer berücksichtigen sollte, als sie keine Auswanderer sind und in ihrer Verbreitung, Lebensart, Nahrung u. s. w. so viel Eigenthümliches besitzen.

Ein höchst schätzenswerther Anhaltspunct bei derartigen Expeditionen sind auch die in dem 24. Bande des „Journal of the Royal Geographical Society" in London veröffentlichten Winke für Reisende („Hints to Travellers"). Herr Dr. F. Freiherr von Richthofen hatte die Güte gehabt, dieselben in der Absicht der Mittheilung an die Theilnehmer der Expedition der k. k. Fregatte „Novara" zu übersetzen, und ihre Einbeziehung hier wird gewiss eine willkommene Vermehrung der vielseitigen Beiträge zu Instructionen für solche Expeditionen bilden.

1. Beitrag zur Instruction

für die Forschungen und Sammlungen auf der Erdumseglung der k. k. Fregatte „Novara."

Von Dr. F. W. Freiherrn von Reden.

Zunächst erlaube ich mir die Bemerkung, dass ich von der Voraussetzung ausgehe, dass alle nautischen, meteorologischen, magnetischen, überhaupt physikalischen Beobachtungen von dem k. k. Marinepersonal besorgt werden. Dieses hat dazu die Vorbildung, die erforderlichen Instrumente und die nöthige Zeit. Dadurch soll jedoch keineswegs ausgeschlossen sein, dass diejenigen übrigen Reisetheilnehmer, welche damit vertraut sind, am Lande gelegentlich Barometer und Thermometer zu Messungen und sonstigen Beobachtungen benutzen. Als Hauptaufgabe dieser nicht zur k. k. Marine gehörigen Herren betrachte ich: „das Studium der auf ihrer Reise berührten Theile der Erde, in Beziehung auf deren „natürliche Beschaffenheit, Bewohner, Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse."

Die Expedition wird nur dann recht fruchtbringend für Oesterreich werden, wenn diese Forschungen als deren Hauptzweck anerkannt sind und demgemäss verfahren wird. Sie würde meines Erachtens ihren wahren Beruf verkennen, wenn sie nautische oder physikalische Forschungen in erste Linie stellte. Diese sind eine Aufgabe der grossen Seemächte, deren Flotten und Kreuzer auf allen Meerestheilen stets sich bewegen; können aber nicht als Hauptzweck einer vereinzelten Expedition betrachtet werden. Deshalb haben auch die von einer Commission der kön. brittischen geographischen Gesellschaft vorgeschlagenen „Hints to Travellers" (Journal of the Royal geogr. Soc., Vol. 24 London 1854 p. 328 ff.) fast nur Werth für nautische, astronomische und physikalische Zwecke.

Es gibt überhaupt sehr wenig directe Hilfsmittel für eine solche Instruction, wie wir entwerfen sollen. Sie muss deshalb aus Reisebeschreibungen neuester Zeit, welche gleiche Zwecke mit der beabsichtigten Expedition verfolgten, abge-

leitet werden. Dazu sind z. B. „Reise um die Welt mit der brittischen Fregatte „Herald," 1845 bis 1851 von Seemann, Hannover 1853; — der dänischen Fregatte „Galathea" 1845 bis 1848; — Erdumseglung der königl. schwedischen Fregatte „Eugenie" in den Jahren 1851 bis 1853, Berlin 1856; — Reise um die Erde an Bord der Expeditions-Escadre der Vereinigten Staaten von Nordamerika 1853 bis 1855, Leipzig 1856; auch die Journale der auf ähnliche Expeditionen ausgesandten Schiffe der königl. preussischen Seehandlungs-Gesellschaft; die Reiseberichte von Vincenz Nolte u. s. w. besonders zu empfehlen. — Die Vorbereitungen zur Reise, und das zweckdienlichste, gesundheitsgemässe Verhalten während der Reise sind bekanntlich für deren Gelingen entscheidend. Deshalb ist rathsam darüber sich Raths zu erholen, z. B. in Galton, The Art of Travel, in dessen Arts of Campaigning, London 1855 Murray; auch in Mühry, die geographischen Verhältnisse der Krankheiten, Leipzig 1856.

Eine Instruction für Beobachtungen und Forschungen wird am zweckmässigsten in Frageform gekleidet. Diese Fragen zerfallen naturgemäss in zwei Hauptgruppen, nämlich allgemeine, welche auf jedem Platze, den der Reisende besucht, Anwendung finden können, und örtliche, veranlasst durch besondere Verhältnisse einzelner Gegenden. Die allgemeinen Fragen systematisch an einander zu reihen, ist nicht sehr schwierig; man muss nur trachten, von der ungemein grossen Menge des Stoffes eine gute Auswahl zu treffen. Wird hiebei gefehlt, so entsteht aus den Fragen ein Buch, wie das des böhmischen Grafen Leopold Berchtold: Anweisung für Reisende, nebst einer systematischen Sammlung zweckmässiger und nützlicher Fragen, Braunschweig 1791 (26 gedr. Bogen in 8).

Weit mehr Schwierigkeiten macht die Classe der örtlichen Fragen, denn um diese gut stellen zu können, muss man die betreffenden Plätze selbst genau studirt haben, und zu diesem Studium das beste Material besitzen.

Ich werde vorläufig nur mit der ersten Fragengruppe einen Versuch machen, und bemerke nur noch, dass ich von allen Theilen der Erde, welche die „Novara" berühren wird, erschöpfende Nachrichten in meinen Sammlungen besitze, welche ich den Reisenden sehr bereitwillig zur Benutzung anbiete. Auch kann ich, wenn es gewünscht wird, Einführungsbriefe nach Rio de Janeiro, Buenos-Ayres, Hongkong, Melbourne, Valparaiso u. s. w., wo ich Correspondenten besitze, abgeben.

Allgemeine Fragen.

1. Welche Quellen sind bei den Studien und bei den darüber erstatteten Berichten benutzt worden? Es ist erforderlich, dieselben einzeln aufzuführen (gedruckte und ungedruckte, heimische und fremde), weil nur daraus der Werth der Darstellung zu beurtheilen ist.

2. Zu welcher Jahreszeit, wie lange, und unter welchen Verhältnissen befand der Reisende sich an dem betreffenden Orte?

3. Was ist über die äussere Ansicht des Landes oder Platzes vorauszusenden, um zur Grundlage oder Erläuterung der späteren Antworten zu dienen? Also über die Bodengestaltung, Bewässerung, Zugänglichkeit u. dgl. Zweckmässig ist, hiebei und auch fernerhin, auf ältere derartige Schilderungen zu verweisen und die eigenen Bemerkungen daran zu knüpfen.

4. Welcher Art ist die Boden-Beschaffenheit und Boden-Benutzung im Allgemeinen? Also Angaben über den Hauptcharakter des Bodens in Beziehung auf seine Erzeugungsfähigkeiten und über deren bisherige Ausbeutung.

5. Was ist über die klimatischen Verhältnisse zu bemerken (Temperatur zu verschiedenen Jahreszeiten, Wind, atmosphärischer Niederschlag nach

Menge und Vertheilung, Hagelschläge, Erdbeben, feuerspeiende Berge u. s. w.)? Welchen Einfluss üben sie namentlich auf das Land und dessen Bewohner aus?

6. Wie ist der geognostische Charakter der Gegend im Allgemeinen? welche nutzbaren Gesteine, Minerale, Erden sind vorhanden, und wie wurden dieselben bisher benutzt? Besondere Aufmerksamkeit ist dem Brennstoffe zuzuwenden. Die erreichbaren statistischen Nachrichten über Ausbeutemenge, Werth, Roh- und Reinertrag, Preise u. s. w., würden hier zu verzeichnen sein.

7. Welche Mittheilungen sind über die Thierwelt des Landes zu machen? Sowohl zur allgemeinen Charakteristik derselben, als in deren Verhältnisse zu den Bewohnern ganz klar zu stellen. Schaden und Vortheile derselben; Arten und Werth der Benutzung der Hausthiere; Darstellung der wichtigsten und eigenthümlichsten Gattungen. Besonders genaue Forschungen über die Möglichkeit und Rathsamkeit der Verpflanzung einzelner Thierarten nach Europa.

8. Welche Gewächse haben wegen ihrer Eigenthümlichkeit oder Wichtigkeit die besondere Aufmerksamkeit der Reisenden angeregt? Welche Arten derselben sind charakteristisch für die betreffende Gegend? Welche Arten sind durch ihre Benutzung am wichtigsten (Statistik der Menge, Werthe, Erträge, Preise)? Genaueres Eingehen auf die Verhältnisse der Nahrungspflanzen. Welche Pflanzen würden mit Vortheil in Europa heimisch gemacht werden können, und unter welchen Bedingungen?

9. Wie sind die Verhältnisse der Bewohner, nach

a) Zahl, Nationalität, Sprache? *b)* Sittlichem Zustande? *c)* Physischer Beschaffenheit (körperlicher Zustand, Gesundheitszustand, regelmässige Krankheitsformen, Nahrung, Kleidung, Wohnungen)? *d)* Bildungsgraden (Unterricht, Wissenschaft, Literatur, Künste)? *e)* Gesellschaftlichen Verhältnissen (Ehe, Kindererziehung, geselliges Leben, Feste, Unterhaltungen)? *f)* Erwerbsmitteln im Allgemeinen?

10. In welchem Zustande befindet sich der Anbau des Bodens? Also ist Ackerbau und Viehzucht vorherrschend? Welche Zweige des Bodenbaues werden geübt? Mit welchen Hilfsmitteln, Geräthen, Maschinen? Ist in der Bodenbewirthschaftungsweise ein System zu erkennen, und welches? Wie sind die Erfolge der dortigen Land-, Wald-, Garten-Wirthschaft u. s. w.?

11. Wie sind die Ernährungs- und Arbeitsverhältnisse? Gilt Freiheit oder Gebundenheit der Person und des Bodens? Wie sind die Arbeitslöhne und die Preise der wichtigsten Lebensbedürfnisse?

12. Hat Einwanderung Fremder stattgefunden? seit wann? in welcher Zahl? woher? wie ist die jetzige Lage der Einwanderer? Welches sind ihre Beschäftigungen? Welches sind die Hauptbestimmungen der Gesetze des Landes in Beziehung auf die Einwanderer?

13. Welche Hauptzweige der veredelnden Erwerbsthätigkeit werden geübt? In welchem Umfange? Auf welcher Stufe der Ausbildung befinden sich dieselben? Sind sie altheimisch oder eingeführt, seit wann, von wo? Ist darunter etwas, was mit Vortheil nach Europa verpflanzt werden könnte, und was?

14. Welches sind die Hauptrichtungen, Plätze, die Gegenstände und die Mittel des innern Verkehrs (Wasser-, Stein-, Land-, Eisenstrassen, Dampfschiffahrt)?

15. Wie sind die Verhältnisse der eigenen Rhederei (Zahl, Beschaffenheit der See- und Küstenschiffe, Bemannung, Lohn- und Preisverhältnisse)?

16. Wie war in den letzten Jahren die Schiffsbewegung des ausländischen und Küstenhandels; nach Zahl, Tragfähigkeit, Ladung, Flagge, Herkunft und Bestimmung?

17. Welche, möglichst genaue und auf mindestens 5, noch besser 10 Jahre zurückgehende Nachrichten sind über die Verhältnisse des Handels mit dem Auslande zu erlangen? und zwar:

a) im Ganzen nach Menge und Werth der Einfuhr, Ausfuhr und Durchfuhr.

b) Nach den Richtungen des Verkehrs (Menge und Werth des Handels mit einzelnen Ländern und Plätzen).

c) Nach den Gegenständen des Handels (Menge und Werth).

18. Welches ist der Charakter der Grenzabgaben (Zölle), Schifffahrtsgefälle, Hafenunkosten, Leuchtgelder u. s. w.

19. Mit welchen Staaten Europa's bestehen Handels- und Schiffahrts-Verträge, und wie ist die Behandlung der österreichischen Flagge und Waaren?

20. Welcher Art und welchen Betrages sind die Handlungsunkosten aller Art; (die möglichst genaue Aufmachung derselben ist von besonderem Interesse).

21. Sind die im Friedrich Noback's Münz-, Mass- und Gewichts-Buche enthaltenen Angaben richtig? (es dürfte am leichtesten zum Ziele der Erforschung dieser wichtigen Verhältnisse führen, wenn man dabei einen der zuverlässigsten Führer als Grundlage annimmt).

22. Wie sind die Rechte der Ausländer in religiösen, politischen und erwerblichen Beziehungen; wie ist deren gesellschaftliche Stellung?

23. Was ist über den politischen Zustand des Landes im Allgemeinen zu bemerken? (Ansehen und Achtung der Regierung, Parteien, auswärtige Einflüsse, Zu- und Abneigung).

24. Haben die Verwaltungs - Einrichtungen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten; im Allgemeinen oder in einzelnen Zweigen?

25. Wie ist namentlich der Zustand des Gemeindewesens und der Armenpflege?

26. Welche Stellung und Einfluss hat die Kirche?

27. In welchem Zustande befinden sich Unterricht, Erziehung, Wissenschaft und Kunst?

28. Wie sind die Verhältnisse der Rechtspflege?

29. Sind die Verhältnisse des Staatshaushalts befriedigend? (Quellen und Betrag der Einnahme, namentlich Steuern, Monopole und deren Einfluss; Gesammtheit und einzelne Zweige der Ausgaben; Staatsschuld, Papiergeld, Münzwesen, Creditanstalten u. s. w.)

30. Welcher Beschaffenheit ist die Wehrkraft und Wehrverfassung (Landheer und Kriegsflotte nach Stärke, Zusammenhang, Ergänzung, Einrichtungen, Kosten).

2. Instruction

für die Naturforscher der Expedition der k. k. Fregatte „Novara" in Beziehung auf Kryptogamen.

Von Ludwig Ritter von Heufler,

k. k. Sectionsrath.

In der Ueberzeugung, dass der kryptogamische Theil des Pflanzenreiches weit minder bekannt und auf naturwissenschaftlichen Expeditionen bisher weit minder berücksichtiget worden ist, als der phanerogamische; ferner in Erwägung, dass in Beziehung auf Botanik überhaupt ohnehin eine eingehende Instruction von

Seite der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu erwarten steht, habe ich mich brieflich an mehrere Naturforscher gewendet, welche notorisch sich mit Studien über die einzelnen Classen der Kryptogamen, ohne Beschränkung auf gewisse Länder, beschäftigen, denselben den gedruckten Plan der Expedition mitgetheilt, sie eingeladen, an dem Entwurfe einer kryptogamischen Instruction theilzunehmen und ihnen in dieser Beziehung folgende Fragen gestellt: 1. Welche der zu berührenden Puncte sind noch unbekannt in Rücksicht der anzustellenden Forschungen? 2. Wo ist ein besonderer Reichthum zu erwarten? 3. Welche Puncte sind bereits genügend bekannt und durch wen? 4. Auf welche Familien, Gattungen oder Arten wäre die besondere Aufmerksamkeit zu richten? 5. Welche andere besondere Wünsche wären anzubringen?

Diese getroffenen Einleitungen wurden zur Kenntniss der k. k. geographischen Gesellschaft gebracht und von derselben gutgeheissen.

Die Naturforscher, an welche die erwähnte Einladung gemacht worden ist, nämlich die Herren: Elias Fries, Professor der Botanik in Upsala, Ernst Hampe, Apotheker in Blankenburg am Harze, Dr. Friedrich Traugott Kützing, Professor in Nordhausen, Dr. Abraham Massalongo, Professor in Verona, Dr. Georg Mettenius, Professor der Botanik in Leipzig, und Dr. Karl Müller in Halle an der Saale, haben sämmtlich dieselben angenommen und es folgen nun nach der Ordnung der Classen, über welche jeder Einzelne seine Bemerkungen niedergeschrieben hat, die wörtlichen Auszüge aus deren Briefen, von welchen die von Fries aus dem Lateinischen, die von Massalongo aus dem Italienischen übersetzt, die übrigen in der Originalsprache wiedergegeben sind. Den Schluss macht ein von mir beigegebener Anhang.

I. Farne.

In Anbetracht der grossen Zahl von *Farnen*, welche bereits beschrieben worden sind, scheint mir die zu erwartende Ausbeute an neuen Arten im Vergleich mit früheren Reisen eine geringe; ja es dürfte vielleicht hauptsächlich die Aufmerksamkeit des Botanikers auf die Beobachtung der Variationen und Formen der einzelnen Arten, so wie auf das Einsammeln vollständiger Exemplare zu richten sein, damit die Lücken früherer Beschreibungen ergänzt und die Charaktere der einzelnen Arten sicherer ermittelt werden können, als es bisher möglich war.

Unter vollständigen Exemplaren werden bei den *Farnen*, ausser ausgebildeten fruchttragenden Blättern, die gewöhnlich allein gesammelt werden, der Stamm oder das Rhizom nebst dem Ueberzug der Spreublätter, ferner jugendliche sterile und fertile Blätter zu begreifen sein. Die Anwesenheit des Stammes ist von Wichtigkeit, um die Befestigung der Blattstiele zu ermitteln, die Spreubedeckung ist vielfach als specifischer Unterschied von Gewicht; jugendliche Blätter erleichtern, namentlich bei fleischiger oder lederartiger Consistenz, die Untersuchung der Nervatur, und geben über Anwesenheit und Gestalt der Indusien vielfach sichereren Aufschluss als ausgebildete; bei baumartigen *Farnen* wären die Exemplare durch Beschreibung an Ort und Stelle zu ergänzen.

Das Einsammeln der Variationen und Formen würde gerade wie bei den europäischen Arten die Ansichten der Botaniker über die Abgränzung der Arten vielfach berichtigen, und die Feststellung specifischer Unterschiede gestatten. — Sollte der Botaniker der k. k. Expedition diese Puncte berücksichtigen, so wäre ferner dringend zu wünschen, dass die ganze Sammlung eine wissenschaftliche Bearbeitung erhielte, bevor eine Vertheilung der Sammlung, wenn eine solche überhaupt beabsichtiget werden sollte, vorgenommen wird.

Indem ich nach diesen vorausgeschickten Bemerkungen zur Beantwortung der einzelnen der von Ihnen aufgestellten Fragen übergehe, erlaube ich mir in Betreff der ersten: von welchem der Puncte, die die k. k. Expedition besucht, ist die Farnflora unbekannt? zu bemerken, dass von sämmtlichen in dem Prospectus verzeichneten Puncten, mit Ausnahme der Nicobarischen Inseln, *Farne* bekannt sind; auf diesen Inseln haben zwar in dem letzten Jahrzehent Philippi und Kamphövener gesammelt, doch wurden meines Wissens ihre Entdeckungen nicht veröffentlicht; von Ceylon sind durch Gardner und Andere immerhin nur wenige *Farne* bekannt; auf Japan sind viele der Thunberg'schen Arten nicht wieder gefunden worden und den gegenwärtigen Botanikern unbekannt oder zweifelhaft.

2. Der bedeutendste Reichthum an Farnen steht auf den Philippinen, den Gesellschafts- oder Sandwichs-Inseln zu erwarten; Sumatra und Borneo werden nicht viel hinter diesen zurückstehen.

3. Unter diesen sind die Philippinen am gründlichsten durch Cumong (getrocknete Sammlung, benannt von J. Smith), die Sandwichs-Inseln durch Chamisso (Kaulfuss *enum. fil.)*, Hooker und Arnott *(Bot. t.* Beechy's *voyag.)* und durch Blackenridge *(United States exploring expedit. 1854)* erforscht worden; von Neu-Seeland ist von Hooker *(Flor. Novae Zealandiae Pars II.)*, von Japan durch Kunze (Bot. Zeit. VI), die vollständigste Uebersicht der Farnenflora gegeben,

4. *Farne*, deren Beobachtung an Ort und Stelle von grossem Interesse wäre, enthalten die Gruppen der *Rhizocarpeae,* und unter diesen insbesondere *Azolla.* Jugendliche, mit der Spore noch in Verbindung stehende Keimpflänzchen lassen sich ohne Zweifel zwischen den ausgebildeten Pflanzen auffinden und wären in Spiritus aufzubewahren. Alle von der Expedition berührten Puncte geben zu der Beobachtung von *Azolla* Gelegenheit; die am Cap der guten Hoffnung vorkommende Art ist ausserdem nur dürftig bekannt. Unter den *Ophioglosseen* wären die Wuchsverhältnisse von *Helminthostachys* auf Ceylon, von *Ophioglossum palmatum* (Brasilien) und *O. pendulum* zu erforschen. Unter den *Marattien* würde die Gattung *Angiopteris* eine besondere Berücksichtigung verdienen, um zu ermitteln, ob Vriese mit Recht eine so grosse Zahl von Arten aufgestellt hat, oder ob nicht vielmehr diese zahlreichen Arten auf Variationen einiger guter Species zurückzuführen sind. Von *Danaea* dürfte das Wiederfinden von *Danaea paleacea (Sierra Eshelle)* nach den unvollständigen Mittheilungen Raddi's über diese *Farn* von Interesse sein. Unter den *Polypodieis* wären *Olfersia cervina* und *corcorvedensis* bei Rio Janeiro zu untersuchen, ferner ebendaselbst die mit *Pteris palmata* verwandten Arten. An allen Orten, welche die Expedition berührt, wären die Arten von *Phegopteris*, *Aspidium*, *Asplenium*, deren Blätter doppelt fiedertheilig sind, oder einen höheren Grad der Theilung besitzen, einer besonderen Berücksichtigung werth.

5. Sollte es möglich sein, dass die Expedition — vielleicht bei der Rückkehr von Brasilien aus — lebende Pflanzen mitbringt, so wären unter den Farngattungen *Antrophyum*, *Lindsaya*, *Gleichenia*, *Danaea* als die dringendsten Desiderien unserer Gärten namhaft zu machen.

Auch das Einsammeln reifer Farnsporen dürfte den Reisenden anzuempfehlen sein; dieselben werden am zweckmässigsten in kleinen Gläsern, die man zunächst offen lässt, an der Luft getrocknet, und gestatten alsdann einen höhern Grad der Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Keimversuche, als wenn sie künstlich getrockneten Exemplaren entnommen werden.

Leipzig, 9. December 1856. G. Mettenius.

II. Laubmoose.

Es ist jedenfalls ein sehr glücklicher Gedanke, die Kryptogamen in die Instructionen des Botanikers flechten zu wollen. Ich halte nämlich die Moose für die Hauptgrundlage einer zu schaffenden Pflanzengeographie; und so mögen denn auch die wenigen Puncte, welche ich hierüber zu sagen habe, kurz angedeutet sein.

Von allen den Puncten, welche die Fregatte „Novara" berühren wird, sind Buenos-Ayres, Ceylon, Madras, die Nicobaren, Celebes, Japan, China und die Südsee-Inseln (excl. Neuholland) ausserordentlich wenig oder gar nicht bekannt. Die wichtigsten dieser Orte aber sind in phytogeographisch-bryologischer Beziehung China, Japan, Ceylon und die Südsee-Inseln, die letztern aber am meisten. Ich rechne jedoch Neu-Caledonien, die Molukken, die Philippinen dazu.

Die Südsee-Inseln sind es deshalb, um von den Moosen auf die Ursprünglichkeit und Originalität der Pflanzen dieser Inseln schliessen zu können; um so mehr, als die ursprünglichen Heimatspuncte dieser einfachen Gewächse nie oder wenig verrückt worden sind. Darum würde es von höchstem Interesse und grösster Wichtigkeit sein, wenn von allen Inseln des stillen Oceans und der speciell sogenannten Südsee so viel Moose als nur möglich gesammelt würden; versteht sich mit Frucht. Legt die Fregatte an den Fidschi-Inseln an, so würde ich eine Excursion in die höheren Gebirge (Mounts of Ovalou) anrathen. Ich habe wunderbare Sachen neuerdings von dorther erhalten, die mich aufs Aeusserste begierig nach den anderweitigen Typen der dortigen Moose gemacht haben. Auch von Taiti möchte ich das anrathen, da ohne Zweifel dort Halt gemacht werden wird. Eine gleiche Wichtigkeit hat auch der Galapagos-Archipel an der Westküste Südamerika's.

Leider hat mein guter Freund Anderson in Upsala auf der letzten (schwedischen) Weltumseglung nur 3—4 Arten von dort mitgebracht. Es ist auch hier zu entscheiden, ob von den Kryptogamen endemische Arten daselbst erscheinen und welcher Flora dieselben am meisten verwandt sind. Natürlich sind Höhenbestimmungen, wenn auch nur schätzungsweise, Monat der Sammlung und Wohnort von grösster Wichtigkeit für den Ausbau der Wissenschaft. Mit einem Worte ist nichts so sehr nöthig, als alle Inselfloren auf ihre Moose zu untersuchen. Die in der Nähe von Neu-Holland liegenden sind es noch aus einem eigenen Grunde.

Wie es mir scheinen will, herrscht zwischen den höhern Gebirgen derselben und den Cobboras auf dem neuholländischen Continente eine höchst eigenthümliche Verwandtschaft. Diese ist um so interessanter, als durch die neueste Expedition nach Victoria das Innere Neuhollands als vollständige Wüste anerkannt worden ist; folglich nur von einer Küstenflora gesprochen werden kann, welche, wie mir eben scheinen will, die höchsten Beziehungen zu den benachbarten Inseln, namentlich Neuseeland etc. etc., hat. Bewährte sich dieses durchaus, so dürften wir schliessen, dass das ganze innere Neu-Holland erst neueren Ursprunges sei, mit andern Worten, erst spät nach der Hebung der Küsten aus dem Meere gehoben sei, wodurch alle Salzseen des Innern leicht erklärt würden.

Uebrigens sind nicht gerade die auffallendsten Moose die wichtigsten. Die meist einjährigen *Acrocarpi* sind gewöhnlich, da sie auch den grössten Formenkreis durchlaufen, die interessantesten, obschon sie gewöhnlich die kleinsten sind. Auf den höhern Gebirgen würde besonders nach den *Splachnaceen* zu suchen sein. Ferner befindet sich an der Ostseite des Tafel-Berges im Capland bei Paradise an Steinen eines Gebirgsbaches und Wasserfalles ein höchst selt-

sames Wassermoos, die *Neckera hygrometrica*. Da auch hier die Expedition anhalten wird, so würde es mir sehr interessant sein, dieses Moos in vollständigen Fruchtexemplaren häufig zu sehen, um zu wissen, wohin es eigentlich gehört. An der Magellaesstrasse muss das grösste Moos der Erde *Càtharina dendroides* vorkommen, wenn es nicht schon auf den Falklands-Inseln erscheinen sollte. Es ist ein palmenartiges *Polytrichum*, aber zweihäusig, so dass es in männlichen und weiblichen Exemplaren zu sammeln wäre. Moose von dieser Küste, namentlich *Andreaea*-Arten, auf welche überhaupt auf den höchsten Gebirgen zu vigiliren wäre, sind sehr willkommen.

Hat der Sammler nur die Moose, so ist es schon gut, wenn er jedes in ein wenig Papier schlägt, ohne sie zu pressen, und mit genauen Etiquetten versehen einwickelt. Sie werden ihm am wenigsten Mühe machen und ausserordentlich werthvoll sein.

Halle, 9. December 1856. Karl Müller.

III. Lebermoose.

Wenn dem Unterzeichneten die Aufgabe gestellt wird, wie die Instruction zur Einsammlung für *Hepaticae* zu geben sei, so setzt derselbe voraus, dass der Sammler die europäischen Formen kennt, — und wenn dieses nicht der Fall ist, diese sich durch Anschauung zu imprimiren, indem die exotischen Formen sich im Habitus den unserigen anschliessen.

Die *Hepaticae* haben einen so eigenthümlichen Habitus, dass man sie beim ersten Blicke erkennen muss, wenn gleich kleine *Selaginellen*, *Neckeraceen* und *Hypopterygiaceen* oft im Habitus nahe kommen. Eine specielle Kenntniss kann nicht erwartet werden, denn dazu gehört ein langjähriges Studium, Mikroskop und Abbildungen; ja selbst dem tüchtigsten Kenner würde es schwer werden, auf der Reise diese Schätze zu sichten; solches kann wohl bei der Rückkehr geschehen, wo alle Hilfsmittel zu Gebote stehen.

Vor allen Dingen wäre ein reiches, vollständiges Materiale zu sammeln, dasselbe möglichst zusammen zu halten und nicht zu zerstückeln, für jede Form eine Lage, wenn es sein kann in Papierkapseln, mit den Bemerkungen des Substrats (in trockenen, feuchten, lichten oder schattigen Orten, auf Erde, Stein, Rinde, faulem Holz oder auf Blättern). Die Hauptsache bleibt immer, vollständige Exemplare mit Frucht auszuwählen, wenn solche vorhanden sind. Die Angabe des Vaterlandes und der Sammelzeit darf nicht fehlen.

Wo Moose vorkommen, sind auch *Hepaticae* zu finden — doch lieben die *Hepaticae* vorzugsweise feuchte, schattige Orte, mit Ausnahme einiger *Marchantieen*, die sonnige, geschützte Orte vorziehen.

Es wird dem Sammler oft schwer werden, die Jungermannien von den Moosen zu sondern, und wäre demselben leichter, beide Familien zusammen zu sammeln.

Will sich kein Anderer der nachherigen Sichtung des Ganzen unterziehen, so erbietet sich der Unterzeichnete bei Rückkehr des Schiffes, diese Arbeit zu übernehmen, damit beim Aussuchen Nichts verloren gehe.

Bei den *Marchantieen* sind die Geschlechtsorgane in der Regel getrennt, darauf wäre Rücksicht zu nehmen, damit beide Geschlechter bei der Bestimmung nicht fehlen. Ausserdem sind dieselben selbst dem unbewaffneten Auge sichtbar.

Folgende Puncte sind am wenigsten bekannt:

Ceylon, Madras, Nicobaren, Sumatra, Borneo, Celebes, Philippinen, China, Japan, Neucaledonien, Freundschafts- und Gesellschafts-Inseln, die nordwestliche Küste von Amerika, auch Madagascar.

Vom Cap, Brasilien, Chili, Java ist viel Material bereits bekannt, wie auch von Neuholland und Neuseeland. Neuseeland scheint die günstigsten Localitäten zu bieten, denn jede neue Sendung enthält viel Neues und höchst interessante Formen, so dass diese Insel als die grösste Fundgrube zu betrachten sein möchte.

Eine specielle Anweisung für einen nicht speciellen Kenner ist erfolglos. Die Hauptsache ist, Alles zu sammeln, was vorkommt — so wie es Zeit und Umstände erlauben — doch beim Trocknen der *Hepaticae* muss man vorsichtig sein, dass solche nicht zu stark gepresst werden, und dass Schimmel verhütet werde.

Zur Ausrüstung gehört auch ein Trockenofen von Blech mit verschiedenen Schichten, um auf diese Weise rasch mit dem Material in Ordnung zu kommen. *Lycopodium* (Bärlappmehl) wird, bei fleischigen Pflanzen eingestreut, gute Dienste thun.

Die in sehr feuchten Ländern gesammelten Kryptogamen dürften sich am besten zwischen Papier, das mit Terpentinöl getränkt ist, von Schimmel frei erhalten lassen.

Zum Schlusse nur noch Folgendes: Das gesammelte Material ist zusammen zu halten — jede Localität für sich — jede Sammlung abgesondert, mit genauer Bezeichnung des Inhaltes, die Etiquette genau bezeichnet, auch wohl numerirt.

Diese Schlussbemerkung wird dadurch veranlasst, dass viele Sammlungen eingegangen sind, wobei man seine Noth hatte, die zusammengehörigen Formen wieder zusammen zu legen, und rathe ich, circa 500 Stück kleine Beutel von dünnem, aber haltbarem Gewebe anfertigen zu lassen, etwa 12 Zoll lang und 6 — 7 Zoll breit mit einer Litze, wodurch der Beutel geschlossen wird. Solche Beutel sind bei Einsammlung der Kryptogamen nothwendig, um die Rasen zusammen zu halten; man hat es dann in der Gewalt, den Inhalt mit Musse in Ordnung zu bringen. Man könnte ohne weiters die ganze Sammlung von Moosen und Hepaticae in Beuteln belassen, wenn die Zeit zum Einlegen fehlt.

Blankenburg, 14. December 1856. Ernst Hampe.

IV. Lichenen.

1. Welche Gegenden sind in Bezug auf Lichenen noch unerforscht?

Unerforscht sind fast alle Puncte, welche von der k. k. Fregatte „Novara" besucht werden und man wird zahlreiche Sammlungen vornehmen können in Montevideo, Madras, auf den Nicobarischen Inseln, Gesellschafts-Inseln, Freundschafts-Inseln, Neu-Caledonia, Neu-Holland, Neu-Seeland und Cap Horn, — besonders aber dürften neue und ausgezeichnete Formen die Lichenen in China, Japan, Neu-Holland und Cap Horn bieten.

2. In welchen Orten kann man eine reiche Ausbeute von Lichenen hoffen?

In Bezug auf Reichthum an Individuen dürfte es das Feuerland, die Eremiten-Insel gegen das Cap Horn, in Folge ihrer geognostischen und geographischen Verhältnisse sein. In Bezug auf Reichthum und Eigenthümlichkeit der Arten dürfte es Neuholland, China, Japan sein.

Die antarctischen Länder Amerika's verdienen näher erforscht zu werden, da alldort die immergrünen Baumarten vorherrschen (Feuerland) und daher manche Seltenheit entdeckt werden könnte. Es wäre auch festzustellen, ob die Lichenen in den antarctischen Ländern jenen der arctischen Gegenden gleich seien, welcher Ansicht jedoch ich nicht beipflichten kann.

In Bezug auf Standorte sind jene zu unterscheiden, die sehr wenig den Winden, aber mehr dem Lichte ausgesetzt und etwas feucht sind; die plutonischen und vulkanischen Gesteine sind den Kalkfelsen vorzuziehen; dichte, mit

alten Bäumen besetzte Waldungen beherbergen grössere Mengen von Flechten, als lichte mit jungen Bäumen bestellte Wälder, so auch bieten grösseren Reichthum von Lichenen die gegen Westen gelegenen Himmelsstriche, als die östlichen, südlichen und nördlichen. Es ist jedoch nicht möglich, bestimmte Normen über diesen Punct geben zu können, da einige Arten mehr trockene, luftige, andere wieder mehr feuchte Stellen lieben; jedoch häufig werden niemals die Flechten sich vorfinden an Orten, die sehr stark den Winden ausgesetzt sind, so wie auch an wüsten Stellen.

3. Welche Gegenden sind genügend bekannt und durch wen?

Amerika und Afrika sind in Bezug auf Flechten mehr erforscht worden, als Asien und Neuholland. Asien (im strengen Sinn genommen, Indien ausgeschlossen) und besonders dessen continentale Länder sind noch gänzlich unerforscht. In Amerika wurde Chili und Brasilien am meisten erforscht, aus Japan ist mir keine Flechte bekannt, aus China sind es nur 3—4 Arten. Aus Afrika wurden durch Acharius, Fée und Flotow 21 Arten bekannt gemacht; aus Guinea wurden 33 Arten von Acharius, einige wenige von Fries und Fée beschrieben; aus dem westlichen Indien haben Acharius, Flotow, Meyer, Fries, Fée 48 Arten bestimmt, aus dem östlichen Indien haben Acharius und Flotow nur 6—9 Arten bekannt gegeben; aus Egypten haben wir 4 von Acharius beschriebene Arten; ausserdem wurden von diesem 20—30 und von Fée 140 amerikanische Flechten bestimmt. Aus Nordamerika sind uns 60 Arten und aus Südamerika 167 Arten durch Acharius, Taylor, Flotow, Meyer, Swartz, Fries und besonders von Fée bekannt gegeben worden, jedoch ohne specielle Angabe der Standorte; — aus dem Cap der guten Hoffnung sind uns 20 Arten bekannt durch Hoffmann, Acharius und Fries; aus den Molukken 10—12 Arten durch Acharius und Fée; aus Canada vielleicht 4—6 durch Acharius; aus Manilla 16 Arten durch Acharius und Fée; aus Georgien 2 durch Acharius; aus Carolina 2—3 und aus den Associations-Inseln 3 durch Acharius; 2—3 Arten von Buenos-Ayres durch Taylor, so wie auch durch diesen 1—2 Arten von Vandiemensland; von Rio Janeiro 32—33 Arten durch Meyer, Flotow und Montagne; aus der Tartarei beschrieb Acharius 1—2 Arten; von St. Helena 4 Acharius und Flotow; von Ohio 1—2 Taylor; — von Neu-Seeland 1, — Jamaica 40 Acharius, Fée, Swartz, Flotow und Meyer; aus Yemen 1—2 Acharius; 1—2 aus Patagonien, 1—2 aus Pennsylvanien Swartz; 7—8 aus den Sandwich-Inseln Fries, Flotow und Meyer; von S. Domingo 18—20 Acharius, Taylor, Fée; von den Bourbon'schen Inseln 18—20 Acharius, Fée; aus Neu-Holland 4—5 Acharius, Fée, Laurer, Sieber; aus Neu-England 4—5 Swartz, aus Guajana 20—30 Montagne; 2 Arten beschrieb Fries von den Marianen-Inseln, Fée 3—4 Arten aus den Antillen und 4 aus Cuba, 2 von Lima, Acharius 2—3 aus Neu-Schottland; von den Canarischen Inseln haben Acharius, Nylander, Fries und besonders Montagne über 100 Arten beschrieben; aus Peru 57—60 Acharius, Fée, Montagne, Taylor; aus Madagascar 3 Acharius; aus Argentina 3 Taylor. Fée beschrieb 12 Arten aus Guadeloupe, Taylor und Fée 6 Arten von Nepal, Fée 2—3 von den Caraibischen Inseln und 8—10 aus Martinique, Taylor 60—70 und Montagne noch mehr aus Juan Fernandez, Fée, Montagne und Nylander 250 aus Chili. — Aus Brasilien wurden gegen 260 Arten von Acharius, Taylor, Fée, Flotow, Meyer, Montagne und besonders von Eschweiler bestimmt. Von der Magellan'schen Meerenge sind nur 4 Arten durch Acharius, Taylor und Nylander bekannt. — Die Flechten aus Java wurden vor Kurzem von Montagne und von Van der Bosch

beschrieben, jene aus Algier wurden es von Durieu, Nylander; von Zenker, Sprengel wurden einige auf exotischen Rinden vorgefundene Flechten beschrieben. Ausserdem haben Berkeley, Tuckermann, dann Delise einige Cladonien, Hampe hat in der Linnaea einige Arten von Parmelia, Roccella und Ramalina beschrieben, ferner Kunze einige Byssaceen. Diese Angaben beruhen auf einer im J. 1852 gemachten Zusammenstellung, daher die Ziffer in Folge vielfacher Entdeckungen zu erhöhen ist. Zu bemerken ist ferner, dass in der Gesammtsumme der exotischen Arten sich auch viele europäische vorfinden und dass daher die nämliche Species in mehreren der obangeführten Gegenden vorkommt. Endlich sind noch beizufügen die wenigen exotischen Species von Persoon, in Gaudichaud's Tagebuch beschrieben, dann die von Casaretti gesammelten und von de Notaris beschriebenen Arten.

4. Welche sind die weniger bekannten und daher einer besonderen Erforschung würdigern Familien?

Im Allgemeinen alle Crusten-Flechten und unter diesen die *Verrucarieen*, Die vernachlässigtsten Familien waren bis jetzt die *Collemaceen* und die *Byssaceen* und aus diesen beiden müssen wahre Wunderdinge aufzufinden sein.

5. Auf die letztgestellte Frage spreche ich die Meinung aus, dass vor allen andern Steinflechten zu sammeln wären, da die früheren Reisenden sich nur mit Sammeln von Holz- und Laubflechten befassten; ausserdem ist zu bemerken, dass man über exotische Steinflechten noch sehr wenig oder fast gar keine Kenntnisse besitzt. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Blätter der immergrünen Bäume, der Palmen, die Dornen der Fettpflanzen; so auch sind Flechten auf Inseln, auf wenig über das Meer sich erhebenden Klippen gesammelt, von hoher Wichtigkeit.

Dann wäre es von grossem Interesse, Beobachtungen über einige kosmopolitische oder polymorphe Arten vorzunehmen, so z. B. über die *Physcia parietina*, *Parmelia stellaris*, welche fast auf der ganzen Erde vorkommen, welchen Veränderungen sie in den verschiedenen Klimaten und Breiten in Bezug auf Farbe, Gestalt des *Thallus* unterworfen sind; sehr viele Arten und Exemplare von *Usnea*, *Cladonia* und *Ramalina* zu sammeln und zu beobachten, bis zu welcher Grenze der Polymorphismus sich ausdehnt. Zu empfehlen ist, dass die Steinflechten allsogleich nach dem Sammeln in Papier eingewickelt, die geophilen Flechten allsogleich aufgeklebt, die Holzflechten aber früher getrocknet werden.

Verona, 10. December 1856. A. Massalongo.

V. Pilze.

Die „Novara" wird zwar fast dieselben Puncte berühren, wie die „Eugenia" der vor wenigen Jahren ausgeführten schwedischen Erdumseglung, welcher Anderson als Botaniker beigegeben war, allein, obwohl derselbe viele Pflanzen gesammelt hat, war doch die Anzahl der Exemplare sehr gering, so dass nur äusserst wenige Sammlungen damit betheilt werden konnten.

Auf naturwissenschaftlichen Reisen ist vor allem die Linné'sche Regel zu beobachten: *„Mirari omnia etiam tritissima."* Dieses gilt besonders von den Kryptogamen. Jedoch ist in Küstengegenden eine reichlichere Ernte derselben kaum zu erwarten, indem deren Vegetation eine mehr gemeinsame ist. Bedeutende Sammlungen von [exotischen] Pilzen sind nur in England, Paris und Upsala, so dass für die botanischen Museen Oesterreichs die Expedition der „Novara" auch in Pilzen wichtig zu werden verspricht. Keine exotische Gegend ist so untersucht, dass sie einem erfahrenen Sammler nicht die Aussicht neuer und bedeutender Entdeckungen böte. Es wären vorzüglich die Pilze von korkartiger und von zäher Beschaffenheit zu sammeln. Die Fleischpilze lassen sich nicht aufbewahren,

auch in Weingeist verlieren sie die Farbe und lösen sich auf. Die Lichenen hingegen sind sehr leicht aufzubewahren; unter diesen wären besonders die steinbewohnenden und überhaupt die Krustenlichenen zu empfehlen, welche bisher so zu sagen alle Reisenden vernachlässiget haben.

Wenn es gefällig ist, werde ich die gesammelten Lichenen und Pilze gerne bestimmen. Allein die heutige Lichenenforschung ist so mikrologisch und vag, dass es nothwendig erscheint, sie auf sichere Grundsätze zurückzuführen.

Upsala, 6. Jänner 1857. Elias Fries.

VI. Algen.

Die Tour, welche die „Novara“ nimmt, führt zwar über Puncte, die sämmtlich schon in algologischer Hinsicht ihren Antheil geliefert haben, doch rathe ich, dass darum keiner vernachlässigt wird und jeder in algologischer Hinsicht ausgebeutet wird, so viel die Zeit gestattet; denn nur so kann man ein getreues Bild der geographischen Vertheilung der verschiedenen Formen gewinnen.

In der „Voyage autour du monde sur la corvette *la Bonite*. Paris 1844—1846“ hat Montagne die Kryptogamen bearbeitet; ebenso in der „Histoire naturelle des Canaries,“ par Philippe Barkers Webb etc.

Ueber die Kryptogamen von Südamerika (incl. Algen) wären zu nennen:

1. Martius Ster. Brasiliense.

2. Cryptogamae Brasilienses, quas in itinere per Brasil. a cel. Aug. de St. Hilaire collectas recensuit etc. Camille Montagne in Annal. des sc. natur. (1839). Hier sind auch noch viele andere Kryptogamen von Montagne beschrieben.

3. Florula boliviensis von Montagne in „Voyage dans l'Amérique méridionale, par Alcide d'Orbigny.“

4. Historia fisica y politica de Chile per Claudio Gay. Plantas cellulares por C. Montagne 1852. Die Kryptogamen der Philippinen sind von Montagne in Hooker's Journ. of Botany Tom. IV. (1845) beschrieben.

Ferner von der südlichen Hemisphäre (Neu-Holland, Neu-Seeland, Kerguelens-Land, Feuerland etc.).

5. J. Dr. Hooker, the Cryptogamic Botany of the antarctic voyage etc. London 1845 etc.

6. Voyage au Pole sud et dans l'Océanie, exécuté par les corvettes l'Astrolabe, et la Zélée etc. — Plant. cell. pr. C. Montagne 1842—1845.

Von China und Japan ist nur wenig, das Meiste durch Tilesius bekannt. Von Kamtschatka, Aliaska, Sitka und dem nördlichen Theile der amerikanischen Westküste sind eine Menge Algen in dem grossen Prachtwerke von Postels und Ruprecht, — Illustrationes Algarum oceani pacifici. Petropol. 1842 — beschrieben und abgebildet. Das Uebrige ist sehr zerstreut in den Zeitschriften. Als Collectivwerk für Kryptogamen des Auslandes aller Art ist sehr zu empfehlen: Montagne's „Sylloge generum specierumque Cryptogamarum. Paris 1856“ in welcher alle Montagne'schen Sachen zusammengestellt sind.

Ich weiss es aber aus Erfahrung, dass Reisende sich unterwegs nicht viel um literarische Mittel bekümmern können. Sie thun am besten, überall alles mitzunehmen, was ihnen unter die Hand kommt, Nichts zu verschmähen, mag es auch noch so gemein erscheinen, denn sehr oft zeigt es sich, dass man Selteneres mitträgt, als es anfangs beim Sammeln den Anschein hatte. Der Reisende selbst muss die Gelegenheit wahrnehmen, wo sie sich ihm darbietet. Man kann ihm nicht aufgeben, das oder jenes zu beobachten; weil solche Aufgaben von seiner wissen-

schaftlichen Befähigung abhängig sind. — Zudem wird sich der Botaniker auf dem Kriegsschiffe genau nach dem Commando richten müssen, was auf seine Thätigkeit nicht ohne Einfluss sein kann. Auch kann man sich nicht in 1—2 Monaten dazu vorbereiten. Ich kann daher zu weiter nichts rathen, als überall Alles zu sammeln und genau den Fundort anzumerken. An den chinesischen und japanischen Küsten darf durchaus nichts übersehen werden, auch das Geringste, Kleinste, Unansehnlichste ist hier von Gewicht. Eben so die grösseren Formen. Ueberall ist auf recht vollständige Exemplare zu sehen.

Ich habe nach der Vollendung meiner Tabulae phycologicae allerdings eine Geographie der Algen im Sinne, und ich sehne mich ordentlich nach einer solchen Arbeit. — Vielleicht wird sie durch die Ergebnisse dieser Reise gefördert.

Wenn zum Auflegen und Präpariren die Zeit fehlt, so können die Algen so wie sie aus dem Meere kommen, mit allem Zugehör und Schmarotzern, an der Sonne oder an der Luft getrocknet werden.

Das Auflegen und Präpariren kann zu Hause mit mehr Musse vorgenommen werden. Die Witterung wird hier freilich manchmal Schwierigkeiten machen.

Noch wäre zu bemerken, wie tief unter dem Meere die einzelnen Formen gestanden.

Uebrigens werden die Naturforscher der „Novara“ auf die kurze Zeit von zwei Jahren schon alle Hände voll Arbeit haben. Ich habe auf meiner kleinen Tour nach dem südlichen Europa 10 Monate gebraucht, war ganz mein eigener Herr, habe sehr fleissig gearbeitet, hatte mich jahrelang vorzugsweise für die Algen vorbereitet, und hatte doch mit dem Sammeln vollauf zu thun, so dass ich die meisten Sachen nicht einmal sogleich auflegen konnte, was erst bei der Nachhausekunft geschah und wozu ich das ganze Wintersemester gebrauchte.

Zu tieferen Studien und Beobachtungen ist man auf Reisen niemals aufgelegt, man kann sich nicht dazu sammeln, es fehlt die nöthige Ruhe, die Concentrirung auf einen Punct, und will man's einmal erzwingen, so wird man in jedem Momente durch Unvorhergesehenes gestört. Zudem führt uns eine Reise in jedem Augenblicke — und wenn man auch nur an der Strasse bleibt — an etwas Interessantem vorüber, was man auf sich einwirken lassen muss, wenn man für sich und die Wissenschaft Nutzen davon ziehen will.

Sind die Schätze alle zusammen und glücklich in Wien angekommen, so bin ich erforderlichen Falls gern erbötig, die Algen zu untersuchen und zu bearbeiten. Vielleicht wird, wie es gewöhnlich Sitte ist, die Reise im Druck erscheinen und dann können die Kryptogamen einen besonderen Band und die Algen eine besondere Abtheilung bilden. Vielleicht bin ich dann auch mit meinen „Tabulae phycologicae“ so weit, dass ich die Bearbeitung des kryptogamischen Theils mit fördern helfen kann.

Nordhausen, 31. December 1856. Kützing.

Diesem schönen Ergebnisse „Vereinter Kräfte“ habe ich nur weniges beizusetzen. In Rücksicht des Präparirens der Meeralgen ist die von Dr. Ludwig Radlkofer mitgetheilte Bemerkung zu erwähnen, dass dieselben nur in Seewasser gelegt werden dürfen, um einzeln herausgenommen und auf Papier aufgelegt zu werden. Namentlich die zarten Florideen platzen, wenn sie in süsses Wasser gelegt werden. Auch müssen fast alle Salzwasseralgen sehr schnell getrocknet werden und lassen sich durchaus nicht etwa wochenlang in Gläsern mit Wasser aufbewahren, um nach Bequemlichkeit präparirt zu werden.

Da eine grosse Unterabtheilung der Algen, die der Diatomaceen, eine besondere Rücksicht und Behandlung erfordert, so folgt hier wörtlich, was Dr. Ludwig

Rabenhorst in seinem Werke: „Die Süsswasser-Diatomaceen (Bacillarien)" Leipzig 1853, S. 4 und 5 über diesen Gegenstand gesagt hat:

„Ueberall, wo Feuchtigkeit herrscht, zumal im Frühlinge, wo das Leben aller Organismen von Neuem erwacht oder angeregt wird, beginnen auch die *Diatomaceen* aus dem Winterschlafe erwachend ihr harmloses Leben und erfüllen mit den zierlichsten Formen sowohl die oft anscheinend leeren Pfützen und Gossen, wie die krystallhellen Gewässer. Ihre Entstehung und Vermehrung ist oft überraschend schnell. Lässt man z. B. ein Glas Wasser einige Tage im Zimmer stehen, so zeigt sich früher oder später am Boden oder an den Wandungen des Glases ein grünlicher oder bräunlicher Anflug, der sich dann bald vergrössert und intensiver färbt. Der grüne pflegt aus *Algen*, der bräunliche immer, zuweilen beide aus *Diatomaceen* zu bestehen. *Synedra Fusidium, S. Atomus*, einige *Naviculae* wird man sicher darin finden. Die meisten Arten finden sich im Frühlinge gewöhnlich zahlreicher beisammen, im Sommer und Herbst kommen die freien, nicht angewachsenen Arten mehr vertheilt und mit anderen gemischt vor; es ist nicht selten, in einer Schleimflocke 10—20 verschiedene Arten anzutreffen. So bilden sie dann bräunliche, grünliche oder schmutzig gefärbte Ueberzüge von schleimiger, häutiger oder breiartiger Beschaffenheit, oder fluctuirende Röschen oder Flocken, an Steinen, Holz, Halmen und andern Gegenständen unter dem Wasser festsitzend. Sie überziehen, gesellig mit Algen (zumal den einzelligen *Algen* und den *Scytonemeen*), ganze Felswände, Wasserleitungen, Wassertröge, Pumpen u. s. w. Sie finden sich frei herumschwimmend in den Rasen der *Vaucherien, Cladophoren, Conferven, Oscillarien* u. dergl.; oder sie leben auf den Algenfäden und Wasserpflanzen wie Schmarotzer, häufig in solcher Menge, dass die Gegenstände ganz und gar von ihnen bedeckt sind, dies geschieht namentlich von den *Cocconeis*-, einigen *Eunotia*- und *Epithemia*-Arten, welche die Gegenstände wie die Schild- und Blattläuse überziehen. Sie bilden auch öfters, wie die *Odontidien*, *Fragilarien*, mehrere Fuss lange, braune Rasen wie die *Fadenalgen*, unterscheiden sich aber sofort von diesen dadurch, dass sie, sowie man sie aufnehmen will, in ihre einzelnen Individuen oder Glieder zerfallen, gleichsam in sich zerfliessen; ja sie erfüllen oft ganze Lachen oder schleichende Wässer und erheben sich, oder werden vielmehr von den sich entwickelnden Gasarten als häutige, blasenartige oder schaumige Massen mehrere Zoll hoch über die Oberfläche des Wassers gehoben. Nur wenige Arten scheinen eine Auswahl in den Localitäten zu treffen, die meisten nehmen so wenig hierauf Rücksicht, wie auf Temperatur-Differenzen. Viele Arten (*Navicula Bacillum*, *N. amphioxys*, *N. Silicula*, *Pinnularia borealis*, *Himantidium Arcus*, *Eunotia gibba*, *E. amphioxys*, *Melosira distans*, *Synedra Ulna*, *Fragilaria capucina*, *F. rhabdosoma* u. n. v. a.) sind auf der ganzen Erdoberfläche verbreitet, sie finden sich von den Polen bis zum Aequator, sie leben in dem Wasser der Gletscher, wie in den heissesten Quellen. Das Meer hat seine eigenthümlichen Formen, die sich streng von den Süsswasser bewohnenden unterscheiden. In salzigen Binnenwässern trifft man meist Formen, die dem süssen Wasser angehören."

„Man muss aber die Verbreitung der *Diatomaceen* noch weiter ausdehnen: man kann annehmen, dass sie sich in jeder Staubmasse finden oder doch finden können. Und wenn dies Vorkommen freilich kein freiwilliges und gewähltes ist, so ist es unseres Bedünkens doch nöthig, dasselbe hier zu erwähnen. Denkt man daran, was für schwere Körper Stürme aufjagen und weit mit sich führen, so liegt es wahrlich auf der Hand, dass auch diese Organismen mit aufgerissen werden, und, da sie meist weit kleiner als das feinste Staubkörnchen sind, auch lange Zeit selbst dann noch, wenn wieder Ruhe in den Luftschichten eingetreten ist, schwe-

bend erhalten werden Ist die Atmosphäre nicht stark mit Wasserdämpfen geschwängert, so sterben sie natürlich bald ab, und man findet in dem aufgefangenen Staube nur noch ihre glashellen Panzer. Bei feuchtem Wetter habe ich sie nicht selten mit völlig gefärbtem Inhalt aufgefangen. Sind sie nur einmal von den Luftströmungen aufgenommen, so können sie sich natürlich auch überall da finden, wo sich sogenannter Staub überhaupt absetzt. Und so ist es: sie finden sich auf den höchsten Thurm- und Bergspitzen, wie im Bücher-Staube, auf Bäumen und Dächern, wie in Höhlen und Schlupfwinkeln."

„Das Einsammeln ist höchst einfach und bedarf keiner eigentlichen Anleitung. Bei meinen Excursionen führe ich gewöhnlich 1 — 1½ Dutzend kleine, ½ — 1 Loth Wasser fassende, weitmündige Gläschen bei mir, die auf dem Stöpsel oder an einer beliebigen Stelle numerirt sind. Den Nummern nach bemerke ich den Standort im Notizenbuch. Ausser den Gläsern benütze ich auch geöltes oder Wachspapier. Diese Papiere sind zumal auf Reisen oder zum Versenden frischer Exemplare sehr empfehlenswerth, indem sie durch Druck nicht leiden. Die Gläschen kann man in Papier gewickelt so in die Tasche stecken, oder — was nett und bequem ist — man lässt sich ein Kästchen von starkem Leder mit so vielen Räumen, als Gläschen man bei sich zu führen pflegt, fertigen und mit einem Riemen versehen, so dass man es gleich einer Patrontasche oder Cartouche um den Leib schnallen kann."

„Die Untersuchung der gesammelten Gegenstände nimmt man allemal zu Hause vor. Die Aufbewahrung kann in Massen geschehen, oder man vertheilt etwas davon auf Glas oder Glimmer mit einigen Tropfen Wasser, lässt es austrocknen, legt es in eine Papierkapsel, schreibt die nöthigen Notizen darauf, und ordnet diese nun systematisch oder alphabetisch, wie beliebt, nur so, dass man jedes Object leicht wieder auffinden kann. Ich besitze auch eine Sammlung in Spiritus, und empfehle diese Methode deshalb ganz besonders, weil die Objecte den Vorzug haben, dass sich der organische Inhalt fast unverändert erhält."

Kützing sagt in seiner Phycologia germanica (S. 12): „Auch auf den Schaum der Gewässer habe man Acht, er enthält immer viele Diatomeen und Desmidieen. Es braucht nicht bemerkt zu werden, dass hiebei der Meerschaum nicht ausgeschlossen ist."

Wenn Fries vorzüglich auf die Pilze korkartiger und zäher Beschaffenheit deutet, so ist aus dem Zusammenhange klar, dass er dies nur im Gegensatze zu den Fleischpilzen gemeint hat. Es versteht sich nämlich von selbst, dass die ungezählten Legionen der *Haplomyceten*, *Gymnomyceten*, *Pyrenomyceten*, *Gasteromyceten* und *Discomyceten*, welche mit wenigen Ausnahmen gar keine Schwierigkeiten beim Sammeln und Aufbewahren bieten, von dem Sammeln nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern als besonders dankbare Gegenstände empfohlen werden sollen. Auf Schmarotzerpilze an lebenden und abgestorbenen Pflanzentheilen wäre namentlich die Aufmerksamkeit zu richten. Gerade diese Abtheilungen werden eine grosse Menge neuer Arten und selbst Gattungen liefern. Die prächtigen und eigenthümlichen Gattungen *Graphiola* und *Pileolaria*, welche in Südeuropa auf lebenden Blättern der Dattelpalme und des Terpentinbaumes vorkommen, lassen ahnen, welche ausgezeichnete exotische Blattpilze noch zu entdecken sind. Man denke ferner an die Unzahl *Sphaeriaceen*, welche bis jetzt bloss von Europa bekannt sind. Kein dürrer Ast, kein welkes Blatt ist als Aufenthalt solcher Pilze ohne Bedeutung. Was von der Unmöglichkeit, die Fleischpilze aufzubewahren, gesagt wurde, kann schon von den kleinen in keiner Beziehung zugegeben werden; allein selbst die grossen sind in Hinsicht gewisser Charaktere, wenn sie schnell zwischen heissem Fliesspapier getrocknet werden, auch im Herbar zu erkennen;

die Sporen lassen sich durch Unterlegen eines Stückes Papier von dem lebenden Pilze leicht auffangen und für immer beilegen; die Farbe des lebenden Pilzes ist allerdings nicht dauernd, allein diese kann auf der Etiquette allenfalls durch Beziehung auf die Nummern einer Farbenscala notirt werden, wenn die Zeit nicht erübrigt, den Pilz im Bilde festzuhalten.

Während des Sammelns sind für kleinere, rasenartig wachsende Kryptogamen, namentlich für diejenigen, deren Unterlage die blosse Erde ist, Kapseln von steifem Papier sehr zu empfehlen, welche in hinreichend grossem Vorrath fertig mitzunehmen wären.

Es darf wohl vorausgesetzt werden, dass das Reisebarometer der unzertrennliche Begleiter auf botanischen Untersuchungen zu Lande, das Senkblei dessen Stellvertreter bei Untersuchungen der Flora des Meeresgrundes sein wird. Die Bestimmung der Höhe des Standortes der Pflanzen ist für pflanzengeographische Untersuchungen nicht minder wichtig, ja für ihren wissenschaftlichen Vollwerth eben so unerlässlich, als die Bestimmung der geographischen Länge und Breite.

Winke für Reisende,

zusammengestellt

1) aus dem Berichte des Sub-Comité's der Königlichen Geographischen Gesellschaft, bestehend aus den königlichen Marine-Officieren Capitän R. Fitzroy und Henry Raper Esq.; ferner aus Bemerkungen
2) des Rear-Admirals W. H. Smyth;
3) des Rear-Admirals F. W. Beechey;
4) des Oberst-Lieutenants W. H. Sykes;
5) des Esq. Francis Galton.

Uebersetzt aus dem Englischen des Journal of the Royal Geographical Society, Vol. XXIV p. 328, 1854.

Vorwort.

Es werden an den Ausschuss der kön. geographischen Gesellchaft von denjenigen Personen, welche im Begriffe sind, nach unvollkommen bekannten Gegenden abzureisen, oft Gesuche um Rathschläge gerichtet, auf welche Weise sie wol ihre Arbeiten für die Geographie nützlich machen könnten. Betrifft die Frage des Reisenden einen speciellen Gegenstand, als örtliche Verhältnisse oder einen Theil der Equipirung, z. B. Instrumente, so wird es meist leicht sein, ihn an ein Mitglied der Gesellschaft zu verweisen, das durch seine Erfahrung eine befriedigende Antwort ertheilen kann; wenn aber die Frage allgemein gestellt ist, so ist es für die Gesellschaft eine ungemein schwierige Aufgabe, genügenden Bescheid zu geben.

Dieser Schwierigkeit könnte, wie es scheint, leicht durch eine Sammlung von Rathschlägen vorgebeugt werden, welche die Gesellschaft veranstaltete, um solchen Fällen zu begegnen. Doch stellen sich einem solchen Unternehmen unüberwindliche Hindernisse entgegen. Ein vollständiges System von Rathschlägen müsste, wenn es allgemein anwendbar sein sollte, alle Gegenstände umfassen, die sich dem gebildeten Reisenden zur Kenntnissnahme darbieten könnten und dann wäre es eine Encyclopädie. Andererseits würden einige wenige allgemeine elementare Bemerkungen einem mässig vorgebildeten Manne überflüssig sein, während sie dem, welcher keine weitere Kenntniss des Gegenstandes und keine Erfahrungen darüber besitzt, vielleicht nicht die nöthige Belehrung ertheilen würden. Auch muss die Natur der Beobachtungen, welche ein Reisender macht, von der Art

und der Beschaffenheit der Instrumente abhängen, welche er mit sich führt, d. h. von der Menge des Gepäcks, welches ihm die Convenienz oder die nöthigen Sicherheitsmassregeln auferlegen, also von seinen persönlichen Mitteln. Eine zweckentsprechende, erfolgreiche Behandlung aller dieser Einzelheiten ist offenbar eben so unmöglich, als die Beschreibung der erforderlichen Ausrüstung für die verschiedenen unerforschten Theile der Welt. Dazu kommt, dass die Ansichten der erfahrensten Reisenden über die Details der Beobachtungen, über den Grad der Genauigkeit, den es rathsam ist zu erzielen, und andere dergleichen Umstände von einander abweichen; selbst darüber sind sie verschiedener Meinung, ob man überhaupt besondere Instrumente mitnehmen solle oder nicht.

Die Gesellschaft hält es aus diesem Grunde nicht für rathsam, förmliche Rathschläge für Reisende zu veröffentlichen. Da indess wissenschaftliche Männer in Folge jener Gesuche mehrfach werthvolle Belehrungen ertheilt, und den Wunsch ausgesprochen haben, sie den Reisenden zugänglich zu machen, damit sie sich über einzelne Puncte unterrichten könnten, so haben sie die Veröffentlichung einiger Bemerkungen empfohlen, welche hier mit den Namen ihrer Verfasser folgen.

Winke für Reisende,

von den Mitgliedern des Sub-Comité's, den Herren Henry Raper und Robert Fitz-Roy.

In Hinsicht auf die erwähnten Gesuche um Belehrung scheint es rathsam, zunächst mit Rücksicht auf specielle Unternehmungen zu erwidern, um dann die Zusammenstellung umfangreicherer und genauerer Vorschriften für den allgemeinen Gebrauch der Reisenden folgen zu lassen, wenn eine weitläufige und detaillirte Anordnung überhaupt im Wunsche der königlichen geographischen Gesellschaft liegen sollte.

Einige Anfragen beziehen sich speciell auf den Fall „eines Reisenden, welcher wirklich wilde Gegenden zu besuchen und eine brauchbare Karte des bereisten Gebietes anzufertigen“ gedenkt. Natürlich ist er bereits gereist und hat Proben seiner Kenntnisse über den Gebrauch verschiedener nothwendiger Instrumente abgelegt. Ist dies nicht der Fall, so fürchten wir, dass die genauesten Vorschriften kaum hinreichen würden, den Reisenden in den Besitz praktischer Geschicklichkeit zu setzen, die man nur durch Erfahrung erreichen kann.

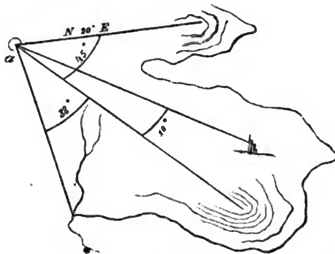
Folgende Instrumente dürften für die Zwecke des Reisenden hinreichen und ihr Transport weder durch ihren Raum noch durch ihr Gewicht beschwerlich sein:

Ein Sextant, ein Horizont, ein Kater'scher Compass, ein Mikrometer von Rochon, ein Sympiezometer, zwei Taschen-Chronometer, zwei Thermometer, zwei tragbare Barometer, zwei Aneroid-Barometer und zwei Koch-Thermometer. Sehr wünschenswerth wäre es, um für alle Fälle gesichert zu sein, den Sextant oder Kreis, Horizont oder prismatischen Compass in je zwei Exemplaren mitzunehmen. Schreib- und Zeichnen-Materialien, Reisszeug, Massstäbe, Messketten und Registerbücher sollten, wo möglich wasserdicht, mitgenommen werden, sobald es erforderlich ist. Mit diesem Material, selbst mit einem Theile desselben, kann man eine vollständige Karte aufnehmen.

Den Sextant (oder Kreis) und den Horizont halten wir für ein zureichendes und verlassbares Observatorium für Reisende, wenn ausserdem zwei oder drei Chronometer benützt werden. Man läuft mit diesen einfachen Mitteln weniger Gefahr sich zu irren, als wenn man sich complicirterer Instrumente bedient, welche grössere Genauigkeit verlangen *).

*) Raper's Seereise ist eine Fundgrube von Belehrungen, nicht nur hinsichtlich der praktischen Anwendung der Instrumente, sondern auch hinsichtlich der verschiedenen

Eine brauchbare Karte zu zeichnen ist eine leichtere Aufgabe, als man gewöhnlich glaubt, wenn man von richtigen Grundsätzen ausgeht und sie sorgsam in der Praxis anwendet. Ein Feldbuch zum Eintragen der gemessenen Winkel und Richtungslinien sollte immer zur Hand sein, worin, so weit es ausführbar ist, alle einzelnen Beziehungen zur Richtung des zurückgelegten Weges (oder Curses), die Entfernungen, Zeitbestimmungen, Winkel, die Richtungslinien und Beobachtungen genau verzeichnet werden sollten, und zwar auf dem Fleck und wie sie sich darbieten; dem Gedächtnisse muss man möglichst wenig überlassen. Beschreibungen sollte man nur im Angesichte des Gegenstandes entwerfen. Die Zeit der Ereignisse, der Aenderung, der Richtung und andere Angaben sind so oft als möglich zu notiren. Von unschätzbarem Werthe für den, welcher ununterbrochen die Arbeit fortsetzt, ist ferner eine Sammlung von Skizzen der bereisten Gegend im Grundriss, mit beigefügten Profil-Ansichten; man verzeichnet auf ihnen die beobachteten Winkel oder Richtungslinien mit den entsprechenden numerischen Bestimmungen, welche man längs denselben oder quer über die Winkel verzeichnet, auf folgende Weise:



Indem man die Winkel und die Richtungslinien auf den Plan zeichnet und ausserdem in regelmässige Columnen in das Feldbuch einträgt, indem man ferner so viel als die Zeit erlaubt, Profilansichten, Halbplan- und Halbprofil-Skizzen und Grundrisse in das Buch einzeichnet, beugt man grosser Unsicherheit vor, und versichert sich wachsender Genauigkeit. Die Zusammenstellung dieser Pläne und der an Ort und Stelle skizzirten Karten kann nachher mit verhältnissmässiger Leichtigkeit geschehen. Bei der Feststellung und trigonometrischen Verbindung einzelner Puncte zwischen den astronomisch bestimmten Stationen sollte stets die Messung wahrer Richtungslinien und Winkel durch Reflectionsinstrumente jedem Gebrauch des Compasses vorgezogen werden. Zwar ist dieser bei kleinen Details als ein wichtiges Hilfsmittel zu schätzen, doch kann man sich nicht überall auf ihn verlassen; auch wird er leicht unbrauchbar durch die Abnutzung seines Centrums in Folge der Reibung und durch manche andere nicht so offenbare Ursache.

Durch astronomische Bestimmung und trigonometrische Verbindung der Hauptorte und durch Ausführung kleinerer Details vermittelst der Messung von

---

Methoden, die Beobachtungen auf leichte, kurze Art zu berechnen oder zu reduciren (sie sind für den Landreisenden wie für den Seemann im Sturmwind anwendbar); gleich ausgezeichnet sind seine längeren, sehr genauen Rechnungen. Weder ein praktischer Seemann noch ein Landreisender sollte England verlassen ohne die neueste Ausgabe dieses werthvollen Werkes.

Winkeln, Richtungslinien und Skizzen, leistet ein geübter Reisender überraschend viel in kurzer Zeit.

Für Breiten-Bestimmungen sind ausser den gewöhnlichen Meridian- oder circum-meridionalen Beobachtungen einfache, doppelte oder gleiche Höhen nützlich; dabei muss die Zeit so genau als möglich festgestellt werden.

Sich kreuzende Höhenbestimmungen *) der Sterne sind ausgezeichnet und im tropischen Klima leicht anzustellen, da die Sonne dort zu Mittag für Beobachtungen mit dem künstlichen Horizont gewöhnlich zu hoch steht.

Beobachtungen des Mondes sind wegen der Parallaxe und der sonstigen Unregelmässigkeiten nicht so zuverlässig, als die der Sterne und der Sonne. Noch mehr gilt dies für Längenbestimmungen durch Rectascension oder Declination des Mondes, wobei ein sehr kleiner Fehler in der Beobachtung oder in der tabellarischen Stellung das Resultat wesentlich ändert.

Zur Bestimmung der Längen halten wir für Reisende in einer wilden Gegend keine Methode für so sicher und leicht anwendbar, als sich kreuzende Lunar-Beobachtungen **) (Crosslunars). Einige wenige derselben, in einer Nacht von dem gleichen Beobachter mit demselben Instrumente genau festgestellt, ergeben die Länge mit einem Fehler von höchstens 3 (engl.) Meilen. Dies ist ein feststehendes Resultat der Erfahrung. Da die Höhen berechnet werden müssen, so muss die Zeit genau bekannt sein. Die Zeitdifferenzen, welche die Chronometer angeben, reichen für mittlere Entfernungen aus und geben innerhalb solcher Grenzen sehr befriedigende Resultate. In einer Gegend aber, wo es bequeme und sichere Anhaltspuncte gibt, können genaue meridionale Entfernungen durch gute Differenzen der Breite und wahre Richtungslinien zwischen trigonometrisch verbundenen Puncten erhalten werden.

Wenn gleiche Höhen nicht nach der Zeit bestimmt sind (mit gleichzeitiger Festsetzung des Fehlers und des Verhältnisses der Chronometer oder der Differenz der Längen), so kann man absolute (einzelne oder unabhängige) Höhen beobachten. Auch ist wohl zu beachten, dass diese Beobachtungen, wenn sie Vormittags gemacht sind, mit andern um diese Zeit angestellten verglichen werden sollten, desgleichen die, welche auf den Nachmittag fallen; denn aus diesen Ergebnissen lässt sich die Differenz der Zeit zwischen zwei Orten ableiten.

Zur Feststellung der Grundlinien sind für unseren Zweck nur die schnellsten Methoden anwendbar. Es gibt keine genauere und schnellere Methode der Messung, als die Beobachtung der Meridianhöhen desselben Himmelskörpers (Sonne oder ein Stern, nicht der Mond) an verschiedenen Stationen, durch denselben Beobachter, mit denselben Instrumenten. Sind die Stationen im wahren Meridian oder beinahe darin, so fällt die Entfernung mit der Differenz der Breite zusammen, was für die Zwecke unseres Reisenden genau genug ist. Ist aber ihre Lage eine andere, so erhält man durch ihre wahre Richtungslinie, welche durch Azimuthbeobachtung der Sonne oder eines Sternes bestimmt wird, und durch die Differenz ihrer Breiten, die wahre Meridian-Entfernung oder die Differenz ihrer Längen, endlich ihre directe Entfernung, die gesuchte Grundlinie.

Wenn man für besondere Zwecke, z. B. für den Grundriss einer Gegend, eine kurze Grundlinie sucht, so reicht ein genau gemessenes Brett oder eine Messruthe und ein Rochon-Mikrometer oder ein Sextant aus. Man kann zuerst eine

*) Sich kreuzende Höhenbestimmungen (Cross-altitudes) nennen wir die Beobachtung von Sternen, welche in fast gleichen Abständen an entgegengesetzten Seiten des Zeniths stehen.

**) Beobachtungen der Entfernung des Mondes von fast äquidistanten Sternen gegen Ost und West. R. F.

kurze Basis messen, darauf zwei Stangen aufstellen und einen grösseren Raum durch Winkelmessung bestimmen. Feldmessungen müssten in ziemlich grossem Maassstabe angelegt werden von ¼ bis ½ Zoll und für Specialpläne selbst von mehreren Zollen auf eine Meile.

Magnetische Beobachtungen sowie Untersuchungen in der Geologie, Mineralogie, Zoologie, Botanik und Ethnologie erfordern den Rath competenter Autoritäten in diesen Gegenständen.

Ihr Sub-Comité fügt noch einige Bemerkungen hinzu über die von ihm empfohlenen Instrumente.

Vollkommene Instrumente, als Sextanten und Reflections-Kreise, erscheinen zwar in der Theorie brauchbar und sind es auch in der Praxis, sobald sie sicher und gut befestigt sind; aber die Schwierigkeit, ihnen einen festen Stand zu geben, sie genau zu reguliren (bei den gewöhnlichen Verhältnissen eines Reisenden) und die Berichtigung durch die Bewegungen des Beobachters nicht zu stören, vielleicht auch ungesunder Boden — dies alles sind Gründe, welche uns ihre Anempfehlung für den eiligen Reisenden nicht rathsam erscheinen lassen; denn diese sind in der Anwendung nicht so erfahren als praktische Astronomen und würden bei der Regulirung leicht einen Fehler übersehen, der eine ganze Reihe von Beobachtungen beirren könnte. Die sorgfältig niedergeschriebenen Resultate mögen dann auf noch so richtigen Principien der Beobachtung beruhen, und mit theoretisch und praktisch hinreichend genauen Instrumenten gewonnen sein, so ist deshalb die Mühe, welche sie kosteten, verloren; zu häufig hat sich dies bestätigt, wenn Passage-Instrumente oder solche zur Beobachtung von Azimuth und Höhe, oder noch andere auf Gestellen angewendet wurden. Ueberdies können Reisende bei ihren ersten Untersuchungen keinen Anspruch auf vollkommene Genauigkeit der Beobachtung machen. Man verlangt nicht den Bruchtheil einer Zeitsecunde, nicht einmal den einer Meile bei der Breitenbestimmung, sondern nur den Grad und die nächste Minute.

Alle Instrumente müssen in weissangestrichenen Futteralen von Leder oder Segeltuch befindlich sein, welche mit Riemen geschnallt werden und hinreichend mit Schlingen versehen sind, um sie aufzuhängen und zu befestigen.

Barometer und andere Glas-Instrumente transportirt man am besten auf dem Rücken eines Trägers; doch muss das obere Ende nach unten gekehrt und der Träger sehr vorsichtig sein.

Chronometer müssen wo möglich Tag und Nacht getragen werden, damit die Temperatur gleichmässig und man der steten Sorge für sie gewiss sei. Erschütterung schadet dem Chronometer weit weniger, als Wechsel der Temperatur.

Der Reflectionskreis ist ein (vorzüglich von den Franzosen) sehr geschätztes Instrument; doch kann man damit keinen Bogen, welcher über 140 Grad beträgt, mit erforderlicher Genauigkeit messen, da die Steigung des Index gegen das Horizontglas zu bedeutend ist. Das Instrument ist überdies schwerer, umfangreicher und schwieriger zu handhaben, als ein gewöhnlicher Sextant von gleichem Radius *). Auch kann man mittelst eines Sextanten mit doppelt graduirtem Bogen und eines Horizontglases hinreichend genau einen Winkel von 160 Grad messen.

Beträgt die Höhe der Sonne mehr als 80°, so kann sie mit dem künstlichen Horizont nicht gemessen werden, da der Kopf des Beobachters den Zutritt der Sonnenstrahlen verhindert.

Das Dach des künstlichen Horizonts muss tragbar und zum Zusammenklappen eingerichtet sein; man thut gut daran, es von Zeit zu Zeit nach dem Ge-

*) Der Reflectionskreis mit doppelter Spiegelung wird vom General Sabine sehr gerühmt. Vgl. den Artikel „Sextant“ in der Penny-Cyclopaedia.

brauch umzukehren, um mit jeder Hälfte gleich viele Beobachtungen zu machen. Der Trog muss kleiner als gewöhnlich, das Quecksilber in gleichem Niveau mit dem Rande desselben sein, so dass es die Ecken genau ausfüllt, und alles Fremdartige mit einem Stück Papier oder einem dünnen Streifen Holz entfernt werden kann, den man im Kasten aufbewahrt. Dies erleichtert die Beobachtung niederer Höhen. Das Quecksilber kann in einem hölzernen oder eisernen Gefäss mit eingeschraubtem Stöpsel und Kappentrichter aufbewahrt werden; um bei dem Zurückgiessen nichts zu verschütten, ist in einer Ecke ein Einschnitt angebracht. Das Gefäss muss mehr Quecksilber enthalten, als zur Füllung des Troges nothwendig ist und ein zweites Gefäss stets in Bereitschaft gehalten werden. Ist dennoch der ganze Vorrath verloren, so thut dunkel (mit Tinte) gefärbtes Wasser dieselben Dienste. Trog und Dach des Horizonts werden auf eine niedrige metallene Platte gestellt, welche auf drei Knöpfen ruht. Dadurch wird selbst auf unebenem, nassem, grasigem oder weichem Boden eine geeignete Stellung des Horizonts möglich gemacht. Man wendet am besten eine Bleiplatte von der Grösse eines dünnen Octavbuchs mit drei Knöpfen von 1 Zoll Länge an, da ihr Gewicht in vielen Fällen die feste Stellung erleichtert.

Der Beobachter muss suchen, so nah als möglich am Instrument auf dem Boden zu sitzen, um Arme und Körper zu stützen und den Luftzug abzuhalten. Die Beine gekreuzt, die Ellbogen auf die Knie gestützt — dies ist die festeste Stellung, welche man einnehmen kann.

Das Mikrometer von Rochon kann man oft als Teleskop benutzen; man trägt es in einem Futteral auf dem Rücken.

Barometer sollten für den speciellen Zweck eines Forschungs-Reisenden möglichst einfach sein. Eine weite, feste, an beiden Enden offene, mit eingeätzter Scala versehene Glasröhre, die hermetisch verschliessbar ist, kann in ein zugehöriges Gefäss eingelassen und mittelst eines Ringes an einem Eisenstabe befestigt werden, den man an das Gefäss schrauben kann. Ausserdem ist ein Schwimmer in dem letztern befindlich. Die Oeffnung zu demselben ist, eben so wie die für die Röhre, durch Schrauben verschliessbar, wenn das Instrument nicht im Gebrauch ist. Das Gefäss muss von Eisen sein, das Quecksilber glatt und möglichst rein, aber nicht gekocht.



Die mit Hilfe eines solchen Barometers erhaltenen Resultate würden nicht so streng genau sein, als unabhängige Messungen des Drucks; wenn man aber bei der Füllung sichtbare Luftblasen vermeidet, das Barometer mit guten Muster-Instrumenten genau vergleicht, und bei jeder Beobachtung die Temperatur des Quecksilbers und der Atmosphäre sorgsam notirt, so dürfte man werthvolle vergleichende Resultate erhalten.

Mehrere Röhren können in einem starken Futteral mit dem Gepäck, ein überzähliges in einem leichten metallenen Gefäss an den Ort der Beobachtung geschafft werden.

Henry Raper }
Robert Fitz-Roy } Sub-Comité.

Auszug aus einem Briefe des Rear-Admirals Smyth an den Secretär.

Die erste Pflicht eines geographischen Reisenden ist die genaue Bestimmung des Weges, der Stationen und der Topographie seiner Reise, die er um so

besser ausführen wird, mit je weniger Instrumenten er beladen ist. Geschickte Aufzeichnung wenig bekannter Gegenden ist ein wichtiger Beitrag zur Wissenschaft, besonders sobald sie von den Beobachtungen eines intelligenten Mannes begleitet sind. Die allgemeine Erhebung der durchreisten Gegenden ist stets eine wichtige Coordinate, da man viele physikalische Schlüsse daraus ableiten kann, z. B. hinsichtlich der Art der Production, welche durch die geographische Lage und das dadurch bedingte Klima modificirt wird. Dies ist ein angemessener Zweck für einen wissenschaftlichen Reisenden; doch sollte man stets wohl beachten, dass Qualität, nicht Quantität das wahre Ziel sein soll.

Dem Forschungsreisenden in Afrika kann ich aus Erfahrung rathen, keinen der genaueren Theile seiner Instrumente aus Holz zu machen, z. B. den Barometerkasten; alle Gegenstände sollten, ehe er London verlässt, einer hohen Temperatur ausgesetzt werden, vielleicht von 120° im Schatten und 160° in der Sonne. Instrumente mit ebenen Flächen und Thermometer, welche diese Feuerprobe nicht bestanden haben, sollten gar nicht mitgenommen werden. Es ist gut, sich einer geringeren Zahl von einfachen Instrumenten zu bedienen, die man in schlechtleitende Substanzen leicht und gut verpackt. Ein Mantelsack mit Kleidungsstücken ist bei weitem das beste Behältniss für Instrumente mit ebenen Flächen und Thermometer, da die Extreme der Temperatur dort nicht wirken. So zeigte in einem Zelt, wo die Tages-Temperatur von 95° herrschte, ein Thermometer in meinem Mantelsack nur 60°.

Ein afrikanischer Reisender braucht einen prismatischen Azimuth-Taschen-Compass, womit er an allen Anhaltspuncten und unterwegs, so oft es thunlich ist, rund herum Winkel messen muss, wobei auch die Sonne zu berücksichtigen ist. Die besten Instrumente sollte er aber nur an Kreuz-Stationen auspacken.

Vor allem sind möglichst vollkommene Messketten erforderlich, und man darf keine Gelegenheit vorübergehen lassen, Längenmessungen für Grundlinien in möglichst grosser Anzahl mit ihnen anzustellen, um die Zwischenräume zwischen den Haupt-Stationen durch Berechnung jener Elemente auszufüllen. Am wichtigsten ist stets ein gutes Winkel-Instrument zur Bestimmung der Breite und Länge; ohne dieses ist die übrige Arbeit verhältnissmässig nutzlos. Ich erwähnte diesen Gegenstand bereits in meinem letzten Briefe an die Gesellschaft, und habe wenig hinzuzufügen, wenn nicht eben Jemand im Begriffe steht eine Reise anzutreten. Die Breite wird natürlich durch die Meridianhöhe der Sonne oder eines Sternes gemessen; für die Bestimmung der Länge jedoch ist mehr Praxis und Aufmerksamkeit erforderlich. Kleine Differenzen können mittelst eines Chronometers gemessen werden, doch kann man sich nicht darauf verlassen, da ihr Gangverhältniss beim Reisen in Afrika meist unbrauchbar ist; die ausgezeichneten Messungen, welche Admiral Beechey als Lieutenant auf der „Adventure" mit zwei Taschen-Chronometern in den Klippen des grossen Syrtis machte, bilden eine vereinzelte Ausnahme. Absolute Bestimmungen durch den Mond müssen, wie ich sagte, angestrebt werden, nicht Lunardistanzen, welche unter ungeübten Händen oft verunglücken, sondern Höhen des Mondes und der Sterne: ausserhalb des Meridians beobachtet man die Rectascension, in dem Meridian die Declination. Was die beliebte Methode der Beobachtung der Verfinsterung der Jupiters-Trabanten betrifft, so erfordert sie, abgesehen von der Unsicherheit des Zeitpunctes, ein starkes Teleskop und correspondirende Beobachtungen.

Dies ist das „Was?" Fragen wir nun wie dies auszuführen sei. Ein Sextant ist ein leicht tragbares Instrument; doch man braucht neben ihm einen künstlichen Horizont, ein schweres, unbequemes Ding, wenn er gut ist; ist er von der besten Art, nämlich von Quecksilber, so wird letzteres sicherlich bald

in den Sand verschüttet und verloren sein, abgesehen von dem Schaden, welcher durch die Beschädigung des Instrumentes beim Herausfliessen des Metalles entsteht. Ferner verlangen unpraktische Leute ein Stativ für den Horizont, oder das Instrument, oder für Beides. Im besten Falle aber kann man nur Höhen über und unter einer gewissen Höhe messen. Man verliert also einen grossen Theil des Himmels, und gerade denjenigen, in welchem in Afrika die Sonne steht. Ein tragbares Höhen- und Azimuth-Instrument mit seinem Stativ würde daher nothwendig sein, um gut zu arbeiten.

Diese complicirten Methoden entsprechen nicht den Zwecken des blossen Untersuchungsreisenden. Es gereicht mir daher zum grossen Vergnügen, mit innerer Ueberzeugung das Universal-Instrument, welches mein Sohn, der königl. Astronom von Schottland, in Vorschlag gebracht hat, empfehlen zu können. Die vor Kurzem vorgenommene Vermessung eines Meridianbogens in Süd-Afrika gab ihm Gelegenheit, besonders viele Erfahrungen hierin zu sammeln. Das Instrument versieht die Dienste eines Sextanten, wenn es zum Handgebrauch dienen soll; befestigt man es aber auf einem Stativ, so kann man damit jede Höhe und jeden Azimuthwinkel messen, ferner die Meridian-Durchgänge an fünf Drähten bestimmen und dies eben so genau, aber auf geeignetere, schnellere Art als mittelst gewöhnlicher Theodolite und anderer gebräuchlicher graduirter Instrumente. Ueberdies ist seine Construction einfach, wenig kostspielig und macht es leicht anwendbar. Ein dreibeiniges Stativ ist für gewöhnliche Zwecke schnell beschafft und erfordert keine Sorgfalt.

Es bleiben mir noch einige Bemerkungen übrig über eine von der Anwendung des Nivellirens oder der Trigonometrie unabhängige Methode von Höhenbestimmungen. Die genaueste unter den untergeordneten Methoden, welche man anwendet, ist natürlich der Gebrauch des Barometers. Die (nach meiner Meinung übertriebenen) Klagen der Reisenden über die Schwierigkeiten des Transports von diesem Instrumente haben die Aufmerksamkeit der Mechaniker auf sich gelenkt. Die Folge war die Construction von Miniatur-Barometern, Sympiezometern, Aneroid-Barometern und andern stellvertretenden Instrumenten. Doch ist die Verschiedenheit des Nullpunctes und der Scala so gross, dass mit Ausnahme von Adie's verbessertem Sympiezometer das Koch-Thermometer allen andern Instrumenten weit vorzuziehen ist, da es einen constanten Nullpunct hat. Aber selbst diese Methode ist, wiewol sie in einem neuen, wilden Lande den Reisenden die Aufstellung einer Reihe vergleichender Beobachtungen gestattet, sehr bedeutenden Irrthümern ausgesetzt, weil das Kochen, sobald der Dampf nicht frei ausströmen kann, unter ungleichem Drucke vor sich geht, abgesehen davon, dass die richtige Beobachtung des Kochpunctes an sich schwierig ist. Der Apparat, dessen ich mich bediente, war von Drescler in Palermo im Jahre 1813 für mich construirt. Er bestand aus einem cylindrischen Gefässe und einer Lampe zum Kochen des Wassers; die Thermometer sind so angebracht, dass nur die Kugel und ein Theil der Röhre im Wasser eingetaucht bleiben. Dies ist das Instrument, das ich in meinem Berichte über den Etna (Sicilien und seine Inseln p. 145) erwähnte; es ist auch beschrieben in Baron Zach's „Correspondence Astronomique et Géographique." Ich machte während meiner Operationen im mittelländischen Meere verschiedene Versuche damit, doch nur mit Vergleichung der trigonometrisch oder barometrisch bestimmten Puncte.

Aber selbst bei diesem, im Ganzen so vorzüglichen Verfahren der Anwendung des Kochpunctes ist Vorsicht anzuwenden; da überdies zur Kenntniss des Durchschnittes einer Gegend häufige Beobachtungen nothwendig, daher Ablesungen von Barometer und Thermometer zur Vervollständigung der astronomischen

Arbeit ein unbedingtes Erforderniss sind; — so ist meine Meinung, dass ein kleines Sympiezometer von Adie das beste Instrument für Untersuchungen eines Reisenden ist. Auch glaube ich, dass ein Chronometer zwar nicht ohne Nutzen, aber doch entbehrlich ist, da man stets absolute Längen durch Mond-Beobachtungen zu erhalten suchen sollte. Für eine ziemlich gute Beobachtung reicht die Aufmerksamkeit einer einzigen Secunde hin.

Auszug aus einem Briefe des Rear-Admirals Beechey an den Secretär.

Ich bin der Meinung, dass man mit Hilfe des Chronometers einen Bogen nur mit grosser Sorgfalt genau messen könne; Herr Dr. Colthurst erzielte durch Anwendung dieser Methode nach meiner Angabe vorzügliche Resultate, als er durch Sonora nach dem Colorado reiste. Doch dürfte eine Reihe von Beobachtungen mit dem Taschen-Compass, sobald sie zur gehörigen Zeit angestellt und in folgender Form registrirt werden, ebenfalls zu guten Resultaten führen, insbesondere wenn sie durch Meridianhöhen und durch Beobachtungen zu Anfang und Ende jedes Tages controllirt werden.

Datum	Ort der Beobachtung	Zeit	Richtung des zurückgelegten Weges	Richtung des einzuschlagenden Weges	Richtung auffallender Gegenstände	Geschätzte Entfernung

Ein Passage-Instrument ist nach meiner Meinung nicht berechnet für eine Forschungsreise. Hat der Reisende eine Karavane zur Begleitung, und beabsichtigt er, vierzehn Tage oder mehr an einem Orte zu verweilen, um dann mit denselben Transportsmitteln seines Gepäcks und seiner Instrumente weiter zu reisen, so kann er immerhin ein Passage-Instrument mit sich führen, da es auf ein hinreichend festes Stativ befestigt werden könnte. Doch würde ich den Beobachtungen von Mond-Culminationen, wenn sie mit Hilfe eines Passage-Instrumentes auf einem Dreifuss gemacht sind, kein Vertrauen schenken; für weit zuverlässiger halte ich die mit einem sechszölligen Sextant erhaltenen Resultate von Lunar-Bestimmungen. Sie werden sich erinnern, dass ich in der Anwendung tragbarer Passage- und guter Lunar-Instrumente vielfache Erfahrung erworben habe. Erstere erfordern eine Art Sternwarte und eine Meridianlinie; um durch sie einigermassen befriedigende Resultate zu erlangen, müssen die äussern Umstände für die Beobachtung günstig sein, das Instrument muss einen festen Stand haben, Wind und Sand müssen abgehalten werden. Der arme Ritchie nahm ein Passage-Instrument mit sich, welches ich nach seinem Tode nebst vielen andern werthvollen Instrumenten in Tripolis fand; er hatte sie dort und in Paris angeschafft, aber wahrscheinlich nie angewendet.

Ich empfehle angelegentlichst einen Sextanten, an dem ein Teleskop mit einem horizontalen Draht im Brennpunct des Objectivglases angebracht ist; nach Art der Nivellirungs-Instrumente müsste dies mit einer Libelle horizontal gestellt werden können. Mit einem so construirten und befestigten Apparat können die Höhen von Hügeln oder von niedrig stehenden Sternen, oder andern Gegenständen leicht genau beobachtet werden. Mit Hilfe von zwei sich kreuzenden Libellen kann man selbst mässige Erhebungen annähernd bestimmen. Ein kleiner Collimator, wie der, welchen ich Herrn E. Belcher verschaffte, kann gegenüber dem

Horizontglas aufgehangen werden, wodurch man denselben Zweck erreichen würde. Gebraucht man das Instrument ohne Stativ und stellt es auf eine Mauer oder einen grossen Stein, so würde es ganz dem Zwecke eines künstlichen Horizonts entsprechen.

Die wichtigsten Instrumente zur Bestimmung der Lage und Richtung sind:

1. Ein sechszölliger Sextant, der zur genauen Messung irgend eines Winkels eingerichtet ist.
2. Ein doppelter Taschen-Sextant.
3. Ein gutes achromatisches Teleskop, das zur Beobachtung der Jupiters-Trabanten und der Finsternisse eingerichtet ist.
4. Ein prismatischer Azimuth-Compass mit überzähligen Compasskarten und Nadeln.
5. Ein künstlicher Horizont.
6. Zwei Taschen-Chronometer.
7. Für meteorologische Zwecke: ein kleiner Thermometer und ein Aneroid.
8. Ein Hand-Compass zur Angabe der Richtung; er muss zum Umhängen eingerichtet sein und bei jeder Aenderung der Richtung nachgesehen werden.

Der Gebrauch eines Rochon ist auf einer solchen Reise nur von geringem Nutzen, da man mit einem Sextant kleine Grundlinien mit hinlänglicher Genauigkeit messen kann. Bei der Vermessung des Severn konnte ich beide Instrumente versuchen und alle Messungen vorlegen; ich halte in Folge dessen einen Rochon für den, welcher eine Gegend durchforschen will, nicht für anwendbar. Ost- und West-Lunar-Bestimmungen reichen hin, um die Länge der Hauptorte mit Genauigkeit zu bestimmen. Jupiters-Trabanten, Durchgänge und Verfinsterungen sollte man als werthvolle Zugaben wo möglich stets beobachten.

Die Richtung zwischen den Orten der Beobachtung kann man erhalten durch Schätzung (D. R. *dead reckoning*), indem man die Richtung, die Zeit des Aufbruchs und der Ankunft an jedem Orte und bei jeder Wendung des Weges bestimmt, vor Allem aber die Ankunft am Rastorte für die Nacht. Der Massstab der Schnelligkeit des Reisens mit Kameelen und Pferden kann in hohem Grade genau festgestellt werden *); etwaige Fehler in der Richtung können durch Beobachtungen vor dem Aufbruch und am Abend nach der Ankunft berichtigt werden.

Der Reisende sollte mit grosser Consequenz durchzusetzen suchen, jeden Morgen vor dem Aufbruch und jeden Abend, ehe er sich zur Ruhe begibt, den Stand des Chronometers zu notiren. Nur so kann man den Gang desselben controlliren, der während des Reisens am Tage ein anderer ist, als während der Ruhe in der Nacht. An jedem Orte also muss er des Morgens und des Abends Chronometer-Beobachtungen anstellen, und so viele Sternhöhen bestimmen, als er für die Bestimmung seiner Breite für nothwendig erachtet. Nach einem heissen, ermüdenden Tagemarsch ist dies unbequem, doch unterliess ich es nie zu meiner nachherigen grossen Befriedigung. Auch unter Tages sollte man stets, wie bereits erwähnt wurde, Richtung und Zeit beobachten, zu Mittag aber anhalten, die Meridianhöhe bestimmen und sie in Verbindung bringen mit der Richtung des Marsches und ferner Gegenstände.

---

*) Das durchschnittliche Mass für ein beladenes Kameel fand ich zu $2^3/_4$ (engl.) Meilen in der Stunde. Zwar gehen sie schneller, aber die Differenz geht auf alle kleinen Windungen auf, welche nicht berücksichtigt werden können. Auch die Beschaffenheit des Weges ist auf die Schnelligkeit von Einfluss, einige Erfahrung setzt den Reisenden in Stand, dies genau zu schätzen. — Vgl. meine Afrikan. Reise von Tripolis nach Egypten durch Cyrene.

Es ist gut, ein quadratisches Buch mit sich zu führen, dessen Blätter in halbe oder ganze Quadratzolle eingetheilt sind, und in welches man den Weg und die Topographie der Gegend verzeichnet. Eine Reihe von Linien gilt als die Richtung des magnetischen Meridians; von ihm geht man aus und zeichnet von Zeit zu Zeit den Weg ein, wobei man die Richtung im Verhältniss zum Meridian beurtheilt und die Länge nach dem Augenmass einträgt. Die Quadrate sieht man als Quadratmeilen an, in die man nach der ungefähren Schätzung die Orte verzeichnet. Diese Art des Croquirens wird dem Reisenden durch Uebung geläufig, und er wird stets mit Befriedigung auf ein sorgfältig ausgeführtes Tagewerk dieser Art zurückblicken.

Ehe man sich des Abends zur Ruhe begibt, ist es gut, sein D. R. gut auszuführen und in die Columnen des Tagebuchs das Nöthige einzutragen. Die Richtungslinien bemerkenswerther Puncte sollten von Zeit zu Zeit fortgesetzt werden, so lange diese in Sicht sind, ein ausgezeichneter Anhaltspunct für die Richtung des Weges wie für die Topographie der ganzen Gegend. Besonders muss man solche Richtungslinien an den Hauptwendepuncten des Weges beobachten, und die astronomischen darauf beziehen. Das Azimuth wird durch den Chronometer von Zeit zu Zeit berechnet, um doppelte Beobachtungen zu ersparen.

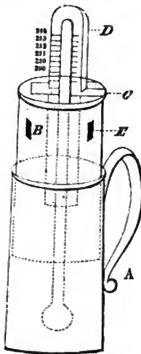
Ueber den Gebrauch gewöhnlicher Thermometer bei Höhen-Bestimmungen.

(Auszug aus den Berichten des Lieut. Col. W. H. Sykes im 8. Bd. der Zeitschrift der königl. geograph. Gesellschaft.)

Zwei Herren, deren Einer nach Afrika, der Andere nach Klein-Asien zu reisen beabsichtigten, ersuchten mich vor kurzer Zeit um eine Beschreibung der Thermometer und der Apparate, deren ich mich vor einigen Jahren bediente, als ich in Indien Höhen aus dem Kochpunct des Wassers zu bestimmen suchte. Ich spreche die Hoffnung aus, dass ein kurzer Bericht über das Verfahren, welches nach meinem Ermessen für die meisten Fälle hinreichend genaue Resultate gibt, von einigen Mitgliedern der Gesellschaft nicht ungern angenommen werden wird, besonders da ich gleichzeitig barometrische Beobachtungen machte und hiedurch einen Anhalt hatte zur Bestimmung einiger Werthe für die Thermometerscala. Zu genauen Höhenmessungen sind gute Barometer erforderlich, welche sorgfältig mit einem Normal-Barometer verglichen sind; die Beobachtungen müssen gleichzeitig an höheren und niederen Stationen angestellt, und die Temperatur des Quecksilbers und der Luft, so wie der hygrometrische Zustand der letzteren berücksichtigt werden. Controllbestimmungen in aufeinander folgenden Jahren haben bei einer Höhe von 4—5000 F. selten einen grösseren Fehler als 10—20 F. ergeben. Bedient man sich aber eines nicht verglichenen Barometers, sind die Beobachtungen nicht gleichzeitig, und beruht der in die Beobachtung gezogene Druck und die Temperatur am Spiegel des Meeres auf willkürlichen Annahmen, so können die Resultate sich zwar zufällig der Wahrheit nähern, werden aber meist einen Fehler von 100 bis 300 Fuss ergeben, wie die von mir in den Tropen erhaltenen Resultate beweisen. Gute Barometer sind aber sehr kostbar, ihr Transport beschwerlich, sie sind am meisten den Unfällen der Reise ausgesetzt und werden unbrauchbar durch den Verlust von Quecksilber; bemerkt man diesen nicht, so fährt man mit den Beobachtungen fort, ohne sich des Fehlers bewusst zu sein. Der verstorbene Archidiakon Wollaston erfand als Ersatzmittel den thermometrischen Barometer. Dies Instrument ist zwar sehr empfindlich, aber leicht zerbrechlich wegen des Missverhältnisses zwischen der grossen Kugel und dem dünnen Rohr. Auch gehören dazu einige complicirte Bestandtheile und das

Instrument ist theuer. Kurz nachdem ich am Anfange meiner Arbeiten drei zerschlagen hatte, fand ich es für „grobe Arbeit“ im Felde nicht geeignet. Zu demselben Resultat kam Herr James Prinsep von Calcutta, der durch die praktische Anwendung seiner Kenntnisse rühmlichst bekannt ist. Ich kam daher auf das gewöhnliche Thermometer zurück und fand es meinen Zwecken entsprechend. Ein zinnernes Gefäss war mein Koch-Instrument; trockenes Reisig und reines Wasser war meist zu bekommen und während die Barometer in Bereitschaft gesetzt wurden, war ich meist mit den Vorbereitungen zur Bestimmung des Kochpunctes fertig. Folgendes ist eine Skizze meines Apparates.

Der grösste Theil der Thermometer-Scala ist entfernt, nur so viel als nothwendig ist, gelassen; als ich jedoch bei einem meiner Thermometer die ganze Messingscala liess, so veränderte dies das Resultat nicht. Ehe man die Thermometer ans Land nimmt, muss man ihren Kochpunct am Spiegel des Meeres untersuchen, wo die oft nachlässig angefertigten Scalen zuweilen einen Kochpunct von 213 bis 215° zeigen; bei einem der meinigen betrug sie 314·2°. Nachdem ich aber 2·2° bei allen Beobachtungen abzog, betrug der Unterschied der Angaben dieses Thermometers von andern richtig construirten selten 0·002 eines Grades. Stets müssen die Temperatur der Luft und der Barometerstand zur Zeit der Regulirung des Thermometers berücksichtigt werden. Meine Beobachtungen machte ich auf folgende Weise: Das zinnerne Gefäss wurde 4 bis 5 Zoll hoch mit Wasser angefüllt, der Thermometer in die Oeffnung des Deckels hinabgesenkt und mittelst eines Korkringes befestigt. Das zinnerne Rohr wurde dann hinauf und hinabgeschoben, bis die Thermometerkugel sich zwei Zoll über dem Boden des Gefässes befand. Heftiges Kochen wurde durch zehn bis fünfzehn Minuten fortgesetzt und der Stand des Quecksilbers wiederholt notirt, während gleichzeitig die Temperatur der Luft gemessen wurde. Die gleiche Operation wurde mit einem zweiten Thermometer wiederholt, da man sich nur auf Ein Instrument verlassen kann. Es ist nun nach Beobachtung der Kochpuncte noch übrig, den Werth der Verminderung des Drucks näher zu bestimmen. Die elastische Spannung des Dampfes bei verschiedenen Temperaturen ist durch das Experiment festgestellt, aber weder für regelmässige Intervalle derselben, noch mit übereinstimmenden Resultaten von verschiedenen Beobachtern. Die Berechnung derselben ergibt daher ungleiche Tabellen. Drei Tabellen indess (von Mr. Prinsep, Lieutenant Robinson und einem anonymen Verfasser in Madras Gazetteer für 1824) sind für alle praktischen Zwecke, wo es nicht auf grosse Genauigkeit ankommt, hinreichend, wenn man die von ihnen berechneten Werthe mit correspondirenden Höhenbestimmungen vergleicht, welche mit genau verglichenen Barometern angestellt wurden, (die einzig sichere Methode der Messung von Höhen, die nicht trigonometrisch bestimmt sind). Die Abweichungen der Tabellen sind sehr gering.



Erläuterung der Figur.

A, ein gewöhnliches zinnernes Gefäss, 9 Zoll hoch, 4 Zoll im Durchmesser.

B, ein zinnernes Rohr zum Auf- und Niederschieben; oben ist es durch einen Deckel geschlossen, in dem sich eine Oeffnung für den Thermometer befindet, man schiebt diesen in einem Korkring nieder, welcher an der Oeffnung angebracht ist.

D, ein Thermometer, dessen Scala nur so weit reicht, als nothwendig ist.

E, Oeffnungen zum Entweichen des Dampfes.

Tabelle I. — Zur Bestimmung des Barometerstandes und der Höhe, welche einer Koch-Temperatur des Wassers zwischen 214° und 180° entsprechen.

Kochpunct des Wassers	Entsprechender Barometerstand nach Fredgold's Formel	Logarithmische Differenzen	Totalhöhe in Fussen von 30,00 oder dem Meeresspiegel an	Werth eines Grades in Fussen	Werth für 0·1 eines Grades
214	31·19	00·84·3	—1013	—504	—
213	30·59	84·5	507	507	—
212	30·00	84·9	0	+509	—
211	29·42	85·2	+509	511	51
210	28·85	85·5	1021	513	—
209	28·29	85·8	1534	515	—
208	27·73	86·2	2049	517	—
207	27·18	86·6	2566	519	52
206	26·64	87·1	3085	522	—
205	26·11	87·5	3607	524	—
204	25·59	87·8	4131	526	—
203	25·08	88·1	4657	528	—
202	24·58	88·5	5185	531	53
201	24·08	88·9	5716	533	—
200	23·59	89·3	6250	536	—
199	23·11	89·7	6786	538	—
198	22·64	90·1	7324	541	54
197	22·17	90·5	7864	543	—
196	21·71	91·0	8407	546	—
195	21·26	91·4	8953	548	—
194	20·82	91·8	9502	551	55
193	20·39	92·2	10053	553	—
192	19·96	92·5	10606	556	—
191	19·54	93·0	11161	558	—
190	19·13	94·4	11719	560	56
189	18·72	93·8	12280	563	—
188	18·32	94·2	12843	565	—
187	17·93	94·8	13408	569	57
186	17·54	95·3	13977	572	—
185	17·16	95·9	14548	575	58
184	16·79	96·4	15124	578	—
183	16·42	96·9	15702	581	—
182	16·06	97·4	16284	584	—
181	15·70	97·9	16868	587	—
180	15·35		17455		59

Tabelle II. — Tabelle der Multiplicatoren für die Berichtigung gemessener Höhen nach der Temperatur der Luft.

Temperatur der Luft	Multiplicator	Temperatur der Luft	Multiplicator	Temperatur der Luft	Multiplicator
32	1·000	52	1·042	72	1·083
33	1·002	53	1·044	73	1·085
34	1·004	54	1·046	74	1·087
35	1·006	55	1·048	75	1·089
36	1·008	56	1·050	76	1·091
37	1.010	57	1·052	77	1·094
38	1·012	58	1·054	78	1·096
39	1·015	59	1·056	79	1·098
40	1·017	60	1·058	80	1·100
41	1·019	61	1·060	81	1·102
42	1·021	62	1·062	82	1·104
43	1·023	63	1·064	83	1·106
44	1·025	64	1·066	84	1·108
45	1·027	65	1·069	85	1·110
46	1·029	66	1·071	86	1·112
47	1·031	67	1·073	87	1·114
48	1·033	68	1·075	88	1·116
49	1·035	69	1·077	89	1·118
50	1·037	70	1·079	90	1·121
51	1·039	71	1·081	91	1·123

Meine Thermometer waren nur bis zu halben Graden getheilt; doch erhielt ich durch lange Uebung die Fertigkeit, den Stand des Quecksilbers bis 0.05 eines Grades genau zu bestimmen. Für bequemen Gebrauch sind solche Thermometer zu empfehlen, welche in Fünftel- oder Zehntel-Grade getheilt sind. Im Allgemeinen berechtigen mich die Resultate von sechsjährigen Erfahrungen zu der Meinung, dass gewöhnliche Thermometer bei Höhenmessungen vollständig die Stelle von Barometern ersetzen, wo es nicht auf grosse Genauigkeit ankommt. Auch ist wohl in Betracht zu ziehen, dass das, was gewöhnlich als eine schwere und beschwerliche Barometer-Operation angesehen wird, leicht erreicht werden kann durch Jeden, der einige Thermometer, das zinnerne Gefäss und die Tabellen mit sich führt, sobald er nur in den ersten arithmetischen Rechnungen bewandert ist.

Von den drei erwähnten Tabellen habe ich die des Herrn Prinsep zur Vorlage für die Gesellschaft gewählt wegen der Klarheit und Leichtigkeit, mit der sie die Verwandlung von Koch-Temperaturen in Höhen ohne Mühe gestattet. Doch ein Blick auf die Ziffern in meinen Höhentabellen, die ich im 8. Bande des Jahrb. der königl. geograph. Gesellschaft mittheilte, zeigt, dass die Tafeln einer wesentlichen Verbesserung fähig sind; denn mit zwei Ausnahmen sind alle Höhen, die aus den Tabellen des Mr. Prinsep und Lieutenant Robinson abgeleitet sind, weit geringer, als die durch gute Barometer mit correspondirenden Beobach-

tungen bestimmten. Ich spreche mit Mr. Prinsep die Hoffnung aus, dass jeder Reisende, welcher aus dem Kochpuncte Höhen berechnet, zu gleicher Zeit, wenn er ein Barometer besitzt, dessen Angaben sammeln wird. Er wird so der Physik wichtige Dienste leisten, indem er so viel Puncte als möglich in der Reihe der elastischen Spannungen des Dampfes bei verschiedener Temperatur feststellt.

Wenn die Versuche mit dem Koch-Thermometer am Fusse und auf dem Gipfel eines Berges angestellt sind, so ist nichts übrig, als die in der Columne der Fusse dem untern Kochpunct entsprechende Zahl abzuziehen von der, welche dem oberen Kochpunct entspricht. Dies gibt den Näherungswerth der Höhe; um die wahre Höhe zu erhalten, muss der erhaltene Werth mit dem in obiger Reihe der mittleren Temperatur entsprechenden Factor multiplicirt werden, z. B.

	Grad.		Fuss.
Kochpunct auf dem Gipfel Fort at Purúndhur bei Púna	204.2	=	4027
Kochpunct in Hay Cottage, Púna	208.7	=	1690
Näherungswerth			2337
Temperatur der oberen Luft 75°			
„ „ untern „ 83°			
Mittel 79; hat den Multiplicator			1.098
Wahre Höhe			2,566

Ist der Kochpunct nur an der obern Station bestimmt und als untere der Meeresspiegel, oder ein mit einem guten Barometer gemessener Ort gewählt, so verwandelt man am besten die barometrische Ablesung sogleich in Fusse mit Hilfe der gewöhnlichen Methoden, ihren Logarithmus von 1.47712 (dem Log. von 30 Zoll) abzuziehen und mit 0,0006 zu multipliciren, da die Differenzen in der Columne „Barometer“ sich schneller ändern, als in der „Fuss-“ Columne.

	Grad.		Fuss.
Beispiel. — Kochpunct der obern Station. . . .	185	=	14.548
Barometer in Calcutta (h. 32°) 29″ 7.5‴			
Log. Diff. = 1.47712 — 1.43749 = 0.0363 × 0.006		=	218
Näherungswerth der Höhe			14.330
Temperatur der obern Station 76° / „ „ untern „ 84° — 80 = Factor			1.100
Wahre Höhe			15.763

Nimmt man 30.00 Zoll als durchschnittliche Höhe des Barometers am Meeresspiegel (was zu hoch ist), so erhält man die Höhe der oberen Station unmittelbar durch Tafel I., deren Werth für die mittlere Temperatur der durchwanderten Luftschicht verbessert wird.

(Anmerkung. — Dr. Hooker fand den Fehler bei der Bestimmung des Kochpunctes selbst bei den besten Instrumenten oft grösser als 1°. — 1854.)

Nach dem Optiker Mr. Adin in Edinburg ist der Beobachtungsfehler aus irgend einer verborgenen Ursache einem Wechsel unterworfen, der fast 1° in wenigen Monaten beträgt.

(Vgl. Dr. Buist's Bemerkung über das Aneroid, Vol. 21 d. königl. geogr. Gesellsch. p. 43).

Brief des Francis Galton Esq. an den Secretär.

Wenn Jemand sich zum ersten Male in seinem Leben die Erforschung einer wilden Gegend vornimmt, so ist gewiss seine nächste Frage: „Welche astronomischen und Croquir-Instrumente soll ich mitnehmen, und wie soll ich

sie fortschaffen?" Es scheint daher für Solche, welche in diesen Dingen bereits bewandert sind, eine angemessene Aufgabe, über ihre Erfahrungen zu berichten. Auch würden gewiss Verzeichnisse von Instrumenten, Büchern, Schreib- und Zeichnen-Materialien jungen Reisenden sehr grosse Dienste erweisen; jedes derselben müsste möglichst vollständig sein bis zu den kleinsten Details, so dass ein Anfänger, eines derselben in der Hand, unverzüglich in die verschiedenen Handlungen gehen und seine vollständige Ausrüstung sogleich anordnen könnte. Er würde dann die befriedigende Gewissheit haben, keinen wichtigen Gegenstand vergessen, mit keinem überflüssigen sich beladen zu haben, sondern könnte überzeugt sein, dass alle Stücke seiner Ausstattung in Grösse, Leistungsfähigkeit und in ihrer verschiedenartigen Anwendung einander vollkommen entsprechen.

Man könnte ein halbes Dutzend und mehr Listen anfertigen, je nach der angestrebten Genauigkeit der Resultate, der Art der beabsichtigten Beobachtungen und dem Gutdünken desjenigen, der die Liste aufstellt. Ein Reisender würde am besten handeln, wenn er den Vorschriften Einer derselben genau folgte. Die Gefahr bei der Auswahl liegt darin, den Rath wenig erfahrner Reisender zu befolgen, oder zerstreute Rathschläge aus verschiedenen Quellen anzunehmen; das Resultat würde sein, dass er mit Instrumenten aufbricht, von denen jedes an und für sich wohl gut ist, die aber, wenn sie zu einer Reihe zusammengehöriger Beobachtungen dienen sollen, nicht zu einander passen und unvollständig sind.

Eine ungefähre Angabe der Preise müsste den Verzeichnissen beigefügt werden und einige Winke in Betreff des Packens und Transportirens würden von grossem Nutzen sein. Es ist ein bisher unerledigtes Desideratum, einen oder mehrere leichte, feste Behältnisse anzufertigen, die man auf dem Rücken eines Thieres aufschnallen, oder auch Trägern aufbürden kann, die ferner schnell geöffnet und ausgepackt werden könnten und alle für den täglichen Gebrauch eines Reisenden erforderlichen Bücher und Instrumente enthalten.

Von diesen Gesichtspuncten ausgehend will ich eine auf meine Erfahrung gegründete Beschreibung einer Ausrüstung versuchen, welche für den Forscher in allen Theilen der Welt brauchbar sein soll, d. h. für denjenigen, welcher die Mittel an die Hand gegeben wünscht, wodurch er so gute geographische Untersuchungen machen kann, als sie je von einem Erforscher grosser Strecken Landes erreicht wurden. In dem Verzeichnisse, das ich für unerfahrne Beobachter aufstellen will, sollen nur einfache und wohlbekannte Instrumente Raum finden. Zwar bin ich weit davon, zu glauben, dass die Instrumenten-Verfertiger gelernt haben, alle Bedürfnisse eines Reisenden zu befriedigen; da wir aber bestimmt wissen, dass man gute Resultate mit solchen Sextanten u. s. w. erlangen kann, wie man sie bei jedem Optiker kaufen kann, so würde ich jungen Forschern rathen, sich an diese zu halten, oder, wenn er andere Instrumente wählt, diese sich genau zu prüfen, über ihren Bau zu berichten, und auf ihre Leistungen nicht mit zu grossem Vertrauen zu verlassen.

Bereitet man sich schnell zu einer Reise vor, so ist es überdies gewagt, neue Apparate verfertigen zu lassen, da man sich nie auf ihre genaue und pünctliche Ausführung verlassen kann; der Besitz eines fremdartig gebauten Instrumentes, das grosse Vorsicht erfordert und schwer zu packen ist, zu dessen Correction man keine Gelegenheit hatte und worüber Niemand ausserhalb England Aufschluss ertheilen kann, wird oft zwingen, die Segel zu reffen. Entschliesst man sich hingegen, einen Sextanten zu kaufen, so steht stets eine grosse Menge zur Auswahl zu Gebote, und man kann während der ganzen Seereise unter der Leitung der See-Officiere den Gebrauch derselben einüben. Es ist daher meine Aufgabe, ein Verzeichniss von Instrumenten zu geben, welche zwar offenbar in

vielen Puncten einer Verbesserung fähig, dennoch nach meinem Rath ausreichen würden, um einen Reisenden von geringer Erfahrung auszurüsten und zweifelsohne durchaus seinen Zwecken entsprechen werden.

Ausrüstung eines Forschungs-Reisenden.

Ein Sextant.

Ein Sextant mit fünfzölligem Radius, von geringem Gewichte, von einem Mechaniker ersten Ranges verfertigt, mit deutlicher bis $^1/_4$ Grad reichender Eintheilung auf Platin.

Die Handhabe ist zur Befestigung auf das Stativ des Teleskops eingerichtet.

Ein Sextant.

Ein zweiter Sextant mit dreizölligem Radius, auf halbe Grade eingetheilt, in einem ledernen Futteral (wie das eines Azimuth-Compasses); man kann ihn zum Befestigen an einen ledernen Gürtel einrichten, den man um den Leib schnallt. — Es ist rathsam, sich zur Reserve mit einem zweiten fünfzölligen Sextant oder irgend einem andern Winkelmass-Instrumente zu versehen.

Künstlicher Horizont.

Die Innenseite des Troges darf nicht weniger als $3^1/_4$ Zoll betragen. Er muss von der gewöhnlichen Construction sein, das Quecksilber beim Eingiessen filtrirt werden. Der Glas-Schirm muss zum Zusammenklappen eingerichtet und von einem Mechaniker ersten Ranges verfertigt sein. — Zur Reserve nimmt man einen zweiten Glasschirm mit und eine feste Zwei-Unzen-Glasflasche mit Quecksilber; sie wird lose in Kleider eingewickelt und diese gut zugebunden.

Taschenuhr.

Eine gewöhnliche, starkgebaute silberne Uhr, nicht zu schwer, mit offenem Zifferblatt und Secundenzeiger, rückwärts aufzuziehen. Die Zeiger müssen aus schwarzem Stahl verfertigt, nicht vergoldet, und sowie alle Eintheilungen, klar und deutlich sein. Die äussere Bearbeitung der Uhr ist gleichgiltig. 4 Pfd. Sterl. ist genug für sie. — Zwei andere Uhren von gleicher Beschaffenheit werden reservirt; sie sind jede besonders in alte Kleider z. B. Strümpfe eingewickelt, was sie am besten vor Beschädigung sichert. Sie dürfen selten geöffnet werden. Ein halbes Dutzend gut passende Uhrgläser, zwei für jede Uhr, und drei Uhrschlüssel dienen zur Reserve. Von letzteren bindet man einen an den Sextanten, die übrigen zwei legt man zu den betreffenden Uhren.

Compass.

Ein Azimuth-Compass, eingetheilt von 0° bis 360°; ein messingener Schirm, hier und da ausgeschnitten um Licht einzulassen, ist über dem Glase befestigt. Zur Reserve dienen zwei Gläser und ein zweiter Azimuth-Compass.

Drei gewöhnliche Taschen-Compasse von 1 bis $1^1/_2$ Zoll Durchmesser; an den Nadeln sind graduirte Karten, wie die eines Azimuth-Compasses von 0 bis 360° getheilt. Diese Compasse müssen von geringem Gewichte, sehr tief und mit Haken versehen sein. Die Nadeln müssen sich bestimmt und schnell bewegen; diejenigen, deren Schwingungen langsam und matt sind, muss man vermeiden.

Teleskop.

Das Objectivglas hat $2^3/_4$ Zoll Durchmesser, damit man die Durchgänge kleiner Sterne und die Verfinsterungen der Jupiterstrabanten sehen kann. Der Käufer sollte es vor dem Abschlusse des Handels auf die Trabanten prüfen.

Stative.

Eine Klammer, die man in einen Baum oder einen Holzblock einschrauben kann, um das Teleskop oder den Sextant daran aufzuhängen. Ein dreibeiniges Stativ ist ganz nutzlos für einen Reisenden, da er keinen Tisch hat, worauf er es stellen könnte.

Der gewöhnliche Teleskop-Halter gibt eine gute Unterlage für den Sextanten, wenn man ein Stück Holz in dem Ring befestigt und an ein Ende ein Gegengewicht hängt, an das andere zugespitzte Ende den Sextanten mittelst eines in den Griff gebohrten Loches aufschiebt und durch ein Querholz in dem vorspringenden Ende des Stabes das Zurückgleiten verhindert. Der Sextant bedarf durchaus keiner vorsichtigen Behandlung.

Thermometer.

Zwei Kochpunct-Thermometer zu Höhenmessungen. Man muss sie mit einem guten Barometer vergleichen, um die Fehler kennen zu lernen. Gewöhnliches Wasser thut für diesen Zweck dieselben Dienste, als destillirtes.

Zwei oder drei gewöhnliche Thermometer, wenigstens bis 160° getheilt, wenn man in ein heisses Klima geht.

Ein Gefäss zum Kochen des Wassers bei Höhenbestimmungen.

Laterne.

Ich kann nur ein „Stierauge“ (bell's eye) angeben, dessen ich mich bediente, doch wünschte ich eine bessere Lampe zu kennen. Ein kleines Knäuel übrigen Docht. Oel.

Croquir-Instrumente.

1. Protractors — ein breiter, kreisförmiger von Messing, 4 oder 5 Zoll im Durchmesser, 2 halbkreisförmige von Messing zu $3\frac{1}{2}$ Zoll; alle müssen wie die Compasse von 0° bis 360° getheilt sein, nicht zweimal von 1 bis 180°.

2. Ein Stellzeiger, um Sextanten-Winkel zu verlängern.

3. Zwei oder drei elfenbeinerne Lineale von ein Fuss Länge, ein kleines Rechteck, eine Reihe von Massstäben, kleine Parallel-Lineale, Compasse mit Bleistiften und Federn, einige Reserve-Compasse, feine Reissfedern, ein Dutzend Copirzwecken. Mittelgrosse Messketten, ungefähr zwölf Ellen lang, Taschen-Massstäbe von zwei Ellen.

Andere Instrumente, die nicht nothwendig, aber brauchbar sind.

Ein Pedometer von bester Construction.

Ein Adie'scher Sympiezometer.

Ich kann einem Forschungsreisenden weder ein Chronometer noch ein Barometer empfehlen.

Schreib- und Zeichnen-Materialien.

1. Ein leichtes Reiss-Brett vom besten Mahagonyholz, so gross als der Raum erlaubt, z. B. 11 und 7 Zoll.

2. Mehrere metallische Notizbücher mit übrigen Bleistiften, alle gleich gross, z. B. 5" und $3\frac{1}{2}$" oder grösser; ein lederner Beutel mit leicht anzuknöpfender Klappe enthält das Buch, das eben im Gebrauch ist.

3. Zwei oder drei Hauptbücher mit eng liniirtem Papier, 11" und 7", jedes in Leder gebunden; die Seiten sind zu numeriren und tägliche Beobachtungen, Vergleiche, Skizzen und alles Schreibbare darein einzutragen.

4. Viel Papier, weich, dick, zusammengelegt zu einem Format von 11" und 7".

5. Ein Bogen Löschpapier, in die Hauptbücher vertheilt.

6. Zeichnen-Papier, undurchsichtiges und durchsichtiges.

7. Kartenpapier mit Linien für Länge und Breite.

8. Zwei Dutzend Stahlfedern und Halter; ein halbes Dutzend feine Zeichnenfedern und Halter; ein halbes Dutzend FH Bleistifte, ein halbes Dutz. HB.

9. Zwei Federmesser; India-Schleifsteine.

10. Tinte in Ueberfluss (Tintenpulver braucht Essig). Rothe Tinte.

11. Farben und zwar indianische Tinte, Lack, Kobalt, Gummigutt, Ochsengalle, in einem kleinen zinnernen Kasten.

12. Ein halbes Dutzend Pinsel, von denen einer oder zwei im Kasten liegen.

Bücher.

Raper's Seefahrt.

Nautischer Almanach für das laufende und die folgenden Jahre, gut gebunden.

Logarithmentafeln der Soc. of Useful Knowledge.

Tabellen für Kochpunct-Thermometer.

Sternkarten (uncolorirt) auf Leinwand.

Drei oder vier kleine (6 D. oder 1 Schil.) Almanachs aller Art (der nautische ist zu gross und hat für den täglichen Gebrauch zu schlechtes Papier). Hannay und Dietrichsen geben viel Belehrung; der Seemann-Almanach, White's Ephemeriden u. s. w. sind nützlich zur Auswahl und zum Herausschneiden einzelner Tabellen.

Die besten Karten der zu besuchenden Gegend.

Bemerkungen zu der angegebenen Ausrüstung.

Mit diesen Instrumenten kann man Breitenbestimmungen mit einem Maximum des Fehlers von 300 Yards ausführen; der Sextant, wenn er auf ein Stativ befestigt wird, gibt die Längen so genau, als man dies von einem solchen Instrumente beanspruchen kann. Während man mit dem grösseren Lunarbeobachtungen macht, kann man mit dem kleineren an dem Ende jeder Untersuchungsreise die von der Uhr angegebene Zeit controlliren. Das Teleskop setzt den Reisenden in Stand, die Durchgänge kleiner Sterne zu beobachten (nicht nur die im nautischen Almanach angegebenen, sondern auch andere), wodurch man am genauesten die Länge findet, sowie die Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten; letzteres ist der kürzeste Weg und keineswegs so ungenau, um neben den anderen beobachteten Elementen werthlos zu sein. Bei schnellen Recognoscirungen zu Pferde kann man den Sextant an einem um den Leib geschnallten Gurt tragen und die Breite leicht bis 500 Yards genau bestimmen.

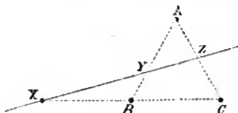
Die Angabe der von mir nach vielen Versuchen angewendeten Beobachtungsweise mit dem Sextanten dürfte Andern viele Mühe sparen. Unter Tags machte ich mein Verzeichniss der Sterne, welche zu bestimmten Stunden culminirten, und ihrer Höhen. Ich richtete meine Uhr, wenn sie sehr falsch ging, nach dem Sonnenuntergange, breitete meine wollene Decke auf einem offenen Platz aus, und trat die Büsche und das Gras rund herum nieder. Wenn dann die Beobachtungszeit nahte, so zündete ich meine Laterne an, und setzte sie am Boden neben meine Decke. Dorthin brachte ich alle Instrumente, setzte den Horizont auf ein untergebreitetes Tuch zur Rechten der Laterne, füllte ihn mit Quecksilber und bedeckte ihn mit Glas. Das Tuch fing das überfliessende Quecksilber auf. Nun legte ich meine Uhr zur Linken der Laterne, legte mein Notizbuch aufgeschlagen nieder, nahm meinen Sextant, stellte ihn nach der vorausgesetzten Höhe und schraubte das Teleskop an, welches stets für mein Auge passend gestellt war. Dann legte ich mich selbst flach auf die Decke, nahm, wenn es windstill war, das Dach von dem Horizont ab, und während ich den Schein der Laterne auf die Uhr fallen liess, bestimmte ich genau den Zeitpunct, wo der Stern verschwand, und sah schnell nach

der Uhr. Jetzt drehte ich die Laterne nach mir, wechselte die Hände am Sextant, las ab, notirte, drehte die Laterne nach der Uhr zurück und begann von vorn. Zur Bestimmung einer Meridianhöhe las ich wol zehn Beobachtungen der Zeit und der Höhe ab und schrieb sie nieder; ich begann stets ein wenig früher als der Stern den Meridian erreichte, und setzte fort, bis er merklich gesunken war; so war die wahre Meridianhöhe leicht genau zu bestimmen. Für Lunarbeobachtungen war mein Sextant stets auf einem Stativ. Ich bestimmte, ehe ich anfing, die Zeit mittelst eines andern Sextanten, wiederholte dies wol auch während der Beobachtung zwei bis drei Mal und noch einmal am Ende. So war ich ganz unabhängig von dem Gange meiner Uhr; denn bei halbstündlich sich wiederholenden Berichtigungen könnte keine Uhr, die überhaupt geht, um mehrere Secunden falsch zeigen. Es kommt wenig darauf an, ob das Gestell des Sextanten leicht und sanft bewegbar ist, seine Aufgabe ist nur, den letzteren zu tragen und die auf den Mond oder einen Stern gerichtete Stellung festzuhalten, so lange der Beobachter mit Ablesen und Niederschreiben beschäftigt ist. Ich besass ursprünglich keine Stative, um meine Instrumente darauf zu befestigen; doch construirte ich mir später durch rohes Zimmern zwei solche, die mir ungemein grosse Dienste leisteten und sehr bequem waren. Diese meinte ich, als ich von dem Hauptstativ des Teleskopen sprach. Die Ziffern an einer gewöhnlichen Uhr sind ungeeignet zum Ablesen von Minuten, daher man gut thut, die Bezeichnung von fünf zu fünf Minuten mit Tinte zu verstärken; dann hängt man die Uhr in eine dazu verfertigte Uhrtasche, die hinten weich ausgepolstert ist, und auf deren Vorderseite ein Stück Kartenpapier mit einer ausgeschnittenen runden Oeffnung angebracht ist, in welcher man das Zifferblatt beobachten kann. Nun zieht man Radien auf der Aussenseite des Kartenpapieres, entsprechend der Eintheilung von fünf Minuten und schreibt leserlich die Ziffern 5, 10, 15, etc. bis 60. Man beugt auf diese Weise manchem Irrthum vor; denn nach lange fortgesetztem Beobachten wird das Auge empfindlich und der Blick unklar, daher schleichen sich leicht Fehler ein, die von falschem Ablesen herrühren. Sind die Ziffern auf dem Zifferblatt undeutlich, so muss man sie verstärken oder den grösseren Zeiger abkürzen und einen Papierstreifen mit neuen Zahlen aufkleben. Der Beobachter kann an diesen Einrichtungen seinen Erfindungsgeist erproben.

Es dürfte hier der geeignete Ort sein, meine Bemerkungen über den Sextant und anderweitige Beobachtungen anzubringen. Wenn man die ersten Längenbestimmungen macht, so ist es gut, eine ganze Nacht hindurch regelmässig zu arbeiten, angestrengt und ohne Aufhören, so dass man eine Menge von Beobachtungen von Einer Station sammelt. Wenige Beobachtungen von vielen Orten sind verlorne Zeit; doch muss man sie mit vielem Vorbedacht gleichmässig zu vertheilen suchen. Hast du die östliche Höhe eines Sternes zu bestimmen, so suche dir zugleich einen für die Bestimmung der westlichen Höhe und warte, bis er die gleiche Höhe erreicht hat, beobachte ihn dann mit demselben Teleskop, Horizont u. s. w. Ebenso muss man für nördliche Meridianhöhen und Beobachtungen die analogen südlichen bestimmen. Auf diese Weise sind alle Beobachtungen paarweise, und das Mittel eines jeden Paares ist unabhängig von allen Fehlern der Instrumente und der Brechung; durch Vergleichung der einzelnen Mittel kann man mit derselben Gewissheit, wie der geschickteste Beobachter, die Resultate als genau ansehen. Nie darf man mit der Menge der angestellten Beobachtungen zufrieden sein, wenn man nicht sicher annehmen darf, Mittel gefunden zu haben zur Bestimmung der Grenzen, über welche hinaus kein Fehler mehr möglich ist. Censire alle deine Beobachtungen, d. h. schreibe dazu, ob sie gut, zweifelhaft u. s. w. seien. Bei den Beobachtung der Durchgänge von Sternen, die nicht im

nautischen Almanach verzeichnet sind, suche möglichst seine Lage durch Linien nach den benachbarten Sternen festzustellen und gib den Punct des Mondrandes an, welcher ihn verbirgt. Vor der Beobachtung stelle genau den Minuten- und Secundenzeiger gleichmässig, so dass dieser auf 0 steht, so oft jener einen Punct berührt.

Der Azimuth-Compass ist eines der brauchbarsten Instrumente für die Reisenden. Zu seinem Gebrauche stellt man das Kästchen, worin er sich befindet, mit dem Boden nach oben auf einige zusammengelegte Steine. Dies ist ein guter Tisch, auf den man nun den Compass stellt. Man muss sehr vorsichtig sein in Betreff magnetischer Felsen; gerade die freistehenden Spitzen hoher Berge, die die besten Beobachtungsorte sind und die der Reisende oft mit grossen Opfern zu erreichen sucht, sind oft so magnetisch, dass alle Beobachtungen werthlos sind. Den kleinen Sextanten sollte man bei solchen Excursionen stets mitnehmen. Es ist in einer wilden Gegend, wo die Landesgrenzen selten bestimmt sind, von geringem Werthe, viel Zeit auf die Construction genauer Richtungslinien zu verwenden; man sollte nur darnach streben, die einzelnen Berge nicht zu verwechseln, geeignete Winkel gut zu messen und gleichzeitig mehr als Ein Triangulations-Schema zu entwerfen, da die Vergleichung derselben zur grösseren Genauigkeit führt. Es ist erstaunlich, wie viel Zeit verloren geht, doch ebenso, wie viel man mit geringer Mühe durch richtigen geübten Blick und durch Ortsgedächtniss erreicht. Die tägliche Schwierigkeit für den Reisenden ist zu trianguliren, ohne die Karavane zu verlassen; er muss dazu die Richtungslinien aller Hügel messen, seien ihre Höhen in einer Linie gelegen, oder befinde er sich genau zwischen ihnen.



So kann man bei einer Reise von X über Y nach Z die Hügel A, B, C aufzeichnen; denn von X aus kann man die gegenseitige Lage von B und C bestimmen, in Y die von A und B, in Z die von A und C u. s. f. für eine beliebige Anzahl von Bergen. Es ist wichtig, zu bedenken, dass man diese Gesichtslinien nicht genau zu verfolgen braucht. Denn indem man die Richtung zwei Mal bestimmt und annähernd die Länge des zurückgelegten Weges, sind hinreichende Anhaltspuncte gegeben, um die gesuchte Richtung auf dem Papier zu verzeichnen. Man sollte daher, sobald ein entfernter Gipfel sich hinter einen näher liegenden verbirgt, schnell die Richtung aufnehmen, und eben so verfahren, sobald er auf der andern Seite wieder zum Vorschein kommt, und die Länge des inzwischen zurückgelegten Weges verzeichnen.

Rathschläge für den Transport der erwähnten Instrumente.

Es ist gut, einen ledernen Gurt von 1¾ Zoll Breite um die Lenden zu tragen, woran ausser einigen andern Taschen, die Jeder nach seinen Bedürfnissen einrichten kann, das Lederfutteral des Azimuth-Compasses und die Ledertasche für das Notizbuch angebracht sind; der Ort für ersteren ist gegen das Kreuz, für letzteres hinter der rechten Hüfte. Die andern Instrumente müssen in Kästen verwahrt sein. Nach mehreren Versuchen habe ich folgende Anordnung als die

beste gefunden, die ich bei einer neuen Reise anwenden würde. Zuerst würde ich die Instrumente in drei Gruppen theilen, A, B, C, deren durchschnittliche Gewichte folgende sind:

A.

	Gewicht in Pfunden.
Ein fünfzölliger Sextant	2
Dreizölliger Sextant	1 1/4
Horizont (Trog, Flasche, Dach)	2 1/2
Thermometer und Uhr	3/4
Lose Blätter mit Tabellen, Lineal, Protractor, Compass, Pinsel, Uhrgläser	1/2
	7

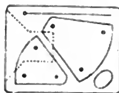
B.

Teleskop	4
Laterne	1 1/2
Leichtes Stativ und Gegengewicht	2
Oel	3/4
Gefäss zum Thermometerkochen	1/2
	8 3/4

C.

Almanachs, Karten, Tafeln, Zeichen-Instrumente u. s. w.

Ich würde zunächst einen gewöhnlichen Kasten mit Abtheilungen für die Gruppe A einrichten und von der nebenstehenden Skizze nur so weit abweichen, als es die Besonderheiten meiner Instrumente erforderten. Der Horizont-Apparat würde in eine besondere Abtheilung zu liegen kommen, die mit dem Innern des Kastens in keiner Verbindung stehen dürfte wegen der Gefahr, welche das Quecksilber den Instrumenten bringen könnte. Seine Lage ist mit punctirten Linien angegeben. Die dunkleren Linien zeigen die Gestalt gewöhnlicher Sextantenkästen, so dass hinreichend Raum vorhanden ist zum Ausstopfen mit Rosshaaren. Den kleinen Sextant würde ich in ein Lederkästchen legen, den grossen ohne besonderes Behältniss lassen. Die Thermometer könnten in einem Zinnkästchen ihren Platz an der obern Seite des Kastens einnehmen, die Uhr in der Ecke rechts unten. Die Grösse der Innenseite würde 11 Zoll lang, 7 1/2 Zoll breit, und 4 Zoll tief sein. Nachdem ich mich überzeugt hätte, dass der Kasten fest und passend gebaut sei, würde ich noch einen leichten aus gemaltem Zinn nach dem Muster des ersten anfertigen lassen; er müsste verschliessbar und der Deckel mit Haken zu befestigen sein, auch wenn er nicht verschlossen ist. Er müsste lederne Handhaben an den Seiten und zwei über Kreuz am Deckel haben. Das Gewicht würde im Ganzen 4 Pfund betragen, der Kasten selbst etwas weniger als 3 Pfund und die Pferdehaare mehr als 1 Pfd. — Nach Vollendung dieses ersten Kastens würde ich noch zwei von gleicher Länge und Breite verfertigen lassen, einen für Gruppe B 4 Zoll tief, worin das Teleskop längs einer Seite, die Laterne und das Thermometer-Kochgefäss entlang der andern, das Stativ und Gegengewicht zwischen ihnen liegen würde, während eine flache Oelkanne von 1 Zoll Tiefe an einem Ende in einer Vertiefung von der Breite und Tiefe des Kastens Raum hätte. Der dritte Kasten würde eine Art Schreibpult und hinreichend tief sein, um die Gruppe C zu enthalten, z. B. 6 Zoll. Die Einrichtung bleibt der Erfindungsgabe eines Jeden überlassen. Endlich würde ich mehrere dick ausgefütterte Leinwandsäcke als Ueberzug der Kästen A und B machen lassen. Jeder müsste eine anknöpfbare Klappe



haben, von heller Farbe und an den vier Ecken der Kehrseite mit angenähten festen Schlingen versehen sein. Das Gewicht eines jeden Sackes müsste 1½ Pfd. sein, so dass A mit Kasten, Sack und allen Zubehör 12½ Pfd. wiegen würde, B 14 Pfd. Diese Gewichte sind bedeutend, aber praktisch, da jedes Stück leicht zu transportiren ist. Für Reisen zu Schiff, Boot oder Wagen thut man am besten, die drei Kasten in eine hölzerne Kiste zu packen und die betreffenden Säcke dazwischen zu legen. Um sie gegen das gefährliche Schüttern eines Wagens zu schützen, wäre es rathsam, die Kiste in einen Korb zu thun und die Zwischenräume weich auszufüllen. Die Kiste müsste äusserlich 13" lang, 9" breit, 15" tief, der Korb nach jeder Richtung um 5 Zoll grösser sein.

Rathschläge zur Sammlung geographischer Notizen.

I. Allgemeiner Anblick des Landes.

1. Welches ist der allgemeine Charakter der Gegend?

2. Bergig oder hügelig? — Scharfe Spitzen oder gerundete Umrisse?

3. Bildet die Küste steile Abstürze oder sanfte Gehänge? Ist sie felsig oder klippig?

4. Sind Sanddünen da? sind sie niedrig oder flach?

5. Gibt es thätige Vulkane? oder Spuren von ausgebrannten? lassen die Formen der Berge darauf schliessen?

II. Oberfläche.

1. Ist die Oberfläche eben oder wellig?

2. Neigt sie zu Tafelländern oder zu Steppen?

3. Ist der Boden reich oder arm? lehmig, sandig, sumpfig?

4. Sind die Ebenen fruchtbar oder unfruchtbar? bewaldet oder cultivirt?

5. Was ist die Ertrags- und Productionsfähigkeit des Bodens?

III. Physikalische Gliederung.

1. Notire die hauptsächlichsten Abtheilungen der Gegend.

2. Bemerke besonders die Linie der Wasserscheide.

3. Zeichne die Grenzen des ursprünglichen Bettes der hauptsächlichsten Ströme.

4. Theile die Gegend so viel als möglich in Flussgebiete; diese Methode wird sich als die einfachste zur Beschreibung ergeben.

5. Zeichne auch die Grenzen der secundären Thäler, in welchen die Zuflüsse der Hauptströme fliessen.

6. Kann man nach ihrer Lage einen obern und einen untern Flusslauf unterscheiden?

7. Ist die Gegend deutlich geschieden in bergiges, hügliges, flaches, waldiges Land, in cultivirten, sandigen, unfruchtbaren oder Marschboden?

IV. Gebirge.

1. Welches sind die Hauptrichtungen?

2. Wie ist im Allgemeinen die äussere Form? (Beschreibe beim Anblick des Gegenstandes, nicht aus dem Gedächtnisse).

3. Welches ist die geschätzte Höhe (wenn Messungen nicht gemacht werden können) der wichtigsten Puncte und der allgemeinen Erhebung des Gebirges?

4. Sind die Gipfel mit Schnee bedeckt? (Bemerke die Jahreszeit).

5. Wie weit herab reicht der Schnee? (Beobachte dies für Nord- und Süd-Abhang).

6. Sind die Berge bewaldet? In welcher Höhe ist die Baumgrenze?

7. Wie hoch ist die Vegetationsgränze?

8. Treten die Berge in Gruppen oder Massen auf, oder sind sie getrennt?

9. Suche mit dem Compass die Richtungen der Grenzen der Bergreihen und aller bemerkenswerther Puncte, Bergmassen, Einsattelungen u. s. w.

10. Zeichne die hauptsächlichen Gebirgspässe und bemerke, ob sie leicht zu vertheidigen sind.

11. Was ist ihre allgemeine Structur?

V. Flüsse.

1. Welches sind die ursprünglichen Namen der Hauptströme?

2. Zeichne den allgemeinen Lauf eines jeden, wo möglich mit seinen Windungen.

3. Erhält der Strom viele Zuflüsse? nenne ihre Namen nach der Reihe von der Quelle an, mit Angabe des Ufers.

4. Ist er schiffbar für grosse und kleine Fahrzeuge und wie weit?

5. Wie weit hinauf geht die Flut? ist der Strom reissend? welches ist das Mass seiner Geschwindigkeit?

6. Ergiesst er sich in vielen Armen, oder mit Einer Mündung in das Meer?

7. Bildet er an seiner Mündung eine Barre, oder Bänke, oder Inseln?

8. Wie breit ist der Strom an der Mündung und an verschiedenen Stellen seines Laufes?

9. Ist der Strom immer zu durchwaten? Nenne die vorzüglichsten Furten.

10. Bildet er Fälle, Stromschnellen, oder plötzliche Ueberschwemmungen?

11. Verliert er sich zu irgend einer Jahreszeit im Sande, ohne das Meer zu erreichen?

12. Entspringt er aus einem See, oder aus andern Quellen?

13. Wie hoch ist die Quelle über dem Meere? Nach Schätzung oder Messung?

14. Ist das Bett des Flusses kiesig, sandig oder schlammig? Führt er viel Detritus mit sich?

15. Welches ist die Farbe des Wassers? Bleibt sie noch in einiger Entfernung vom Lande?

16. Ist der Strom versperrt durch Inseln, Untiefen, Felsen, Vorsprünge oder irgend ein Hinderniss für die Dampfschiffahrt?

17. Sind die Ufer bewaldet? Ist Brennmaterial leicht zu erhalten?

18. Ist er reich an Fischen? und an welchen Arten?

19. Wird er von Eingebornen mit Booten befahren? Wie weit hinauf?

20. Beschreibe jeden Nebenfluss wie einen Hauptstrom, mit seinen Zuflüssen, bemerke die Lage und den Winkel der Vereinigung.

VI. Seen.

1. Welches sind die ursprünglichen Namen der Seen?

2. Welches sind die Lage und Ausdehnung eines jeden?

3. Wie hoch ist sein Niveau über oder unter dem Meere? Wie ist dies Resultat gewonnen?

4. Wird er von Flüssen oder Quellen gebildet, oder entspringt aus ihm ein Fluss?

5. Ist das Wasser salzig oder süss; schwillt es periodisch an?

6. Wie gross ist die durchschnittliche Tiefe?

7. Wird er mit Schiffen oder Booten befahren? Von welcher Grösse sind diese?

8. Sind seine Ufer felsig, steil oder niedrig? Sind sie bewaldet oder unfruchtbar?

9. Ist Brennmaterial leicht zu beschaffen? Bietet er für die Dampfschiffahrt Vortheile, oder setzt er ihr Hindernisse?

10. Sind seine Gestade dicht bevölkert? Gibt es viel Vögel, Fische, Schalthiere? und von welcher Art?

11. Kennt man Sümpfe oder Teiche? und wo? Sind sie constant oder periodisch?

VII. Meeresküsten und Hafenplätze.

1. Bildet die Küste Golfe oder Bayen?

2. Bildet sie Vorgebirge, Halbinseln, Vorsprünge, Niederungen u. s. w.?

3. Ist sie abschüssig, wild, felsig, oder niedrig, flach und sandig?

4. Gibt es Strömungen entlang der Küste? Verzeichne ihre Richtung und Stärke?

5. Nenne die hauptsächlichsten Hafenplätze. Sind sie geschützt oder nur offene Meerbusen, oder Rheden zum Ankern?

6. Welches ist die Wassertiefe? Wie ist der Boden beschaffen?

7. Können viele Schiffe in den Hafen ankern? Ist die Gelegenheit zum Ausbessern gut?

8. Können Wasser, Lebensmittel und Brennmaterial leicht herbeigeschafft werden?

9. Bemerke den Eintritt des Hochwassers bei Voll- und Neumond und die Verhältnisse von Flut und Ebbe; ferner die Richtung und Schnelligkeit des Stromes.

VIII. Vulkane, Mineralquellen u. s. w.

1. Gibt es thätige Vulkane, oder Spuren von ausgebrannten?

2. Führe ihre Lage an, ihre Höhe und die Landesnamen.

3. Erwähnt die Sage oder die Geschichte einer Eruption? Aus welcher Zeit?

4. War sie von Feuererscheinungen begleitet, oder nur eine Eruption von Lava, Schlacke, Wasser oder Schlamm?

5. Sind Erdbeben häufig? Gibt es Erzählungen, Ueberlieferungen von solchen?

6. Was hatten sie für Wirkungen? Wie weit reichten sie? Erinnert man sich einer Hebung oder Senkung des Landes?

7. Kennt man viel mineralische Quellen? Heisse, laue oder kalte? (Beobachte, wo möglich, die Temperatur). Wird ihr Wasser medicinisch angewendet?

8. Bilden sich Niederschläge in ihnen? Sind diese kieselig oder kalkig?

IX. Karten, Pläne u. s. w.

1. Gibt es Seekarten von der Küste, oder Landkarten vom Innern, oder Vermessungen einzelner Theile? Stammen diese von Eingebornen oder Fremden? Welches ist die Zeit ihrer Anfertigung?

2. Hält man sie für genau? Welchen Massstab haben sie?

3. Suche einen Grundriss des Landes zu entwerfen und fange dabei wo möglich von einem bestimmten Puncte an; ist es nicht möglich, genaue Beobachtungen anzustellen, so gib vermittelst des Compasses die Richtungslinien an, ferner die geschätzten Höhen und Entfernungen. (NB. Höhen kann man oft nach der

Länge ihres Schattens schätzen, Entfernungen durch Geschwindigkeit des Schalls und dergleichen). Der Massstab von Einem Zoll auf die geographische Meile ist zu empfehlen.

4. Bestimme die Richtungen aller bemerkenswerthen Gegenstände in deinem Gesichtskreise von irgend einem bekannten Punct aus, z. B. Berggipfel, Bergmassen, Einsattelungen, Städte, Wälder u. s. f. und bringe Alles sogleich zu Papier. Dem Gedächtnisse darf man Nichts anvertrauen.

5. Verwahre alle auf die Vermessung sich beziehenden ursprünglichen Beobachtungen und Documente; und mache zwei oder drei Abschriften derselben.

6. Suche richtige Namen von den Eingebornen zu erfahren und bediene dich einer gleichmässigen Orthographie. Allem, was du durch Hörensagen erfahren hast, füge die Anfangsbuchstaben des Autors hinzu. Einen bei Nacht oder Nebel zurückgelegten Weg gib mit Farben an.

X. Astronomische Beobachtungen.

1. Ist die Lage einiger Orte astronomisch bestimmt? Wie weit darf man der Bestimmung trauen?

2. Es ist sehr wichtig, eine Reihe von Beobachtungen zu erhalten für die Lage aller Vorgebirge, Städte, Dörfer, Bergspitzen, Pässe, Hauptgrenzen u. s. w., Seen, Quellen, Vereinigungspuncte mit Zuflüssen und Mündungen der Flüsse; kurz alle bemerkenswerthen Gegenstände.

3. Suche die Breite durch die Meridianhöhe der Sonne, eines Planeten, eines Sternes oder des Mondes zu erhalten.

4. Längenbestimmungen geschehen durch die Verfinsterung der Jupiterstrabanten, besonders des dritten und vierten unter ihnen, wenn die Zeitpuncte des Verschwindens und Wiedererscheinens beobachtet werden können, oder auch durch eine andere Verfinsterung; ferner durch culminirende Sterne, durch Verdeckungen von Fixsternen durch den Mond; durch Monddistanzen von der Sonne oder von einem wo möglich östlich oder westlich befindlichen Planeten oder anderen Sterne; durch eine Mondhöhe in der verticalen prime; oder endlich durch Chronometer. Gib stets genau an, welche Methode angewendet ist, und wie weit man ihr trauen darf.

5. Beobachtungen über die Variationen und Schwankungen der Magnetnadel sind von grosser Wichtigkeit.

XI. Instrumente.

Ein Spiegelsextant, oder fünfzölliger gewöhnlicher Sextant, ein Taschen-Sextant, ein künstlicher Horizont, ein Kater'scher Compass, zwei Barometer zu Höhenbestimmungen, zwei gute Thermometer mit einem guten Taschenchronometer. — Dies ist für alle gewöhnlichen Zwecke hinreichend.

Meteorologie.

1. Führe ein genaues Verzeichniss der Barometer- und Thermometerstände.
2. Welche sind die herrschenden Winde? welche die periodischen?
3. Wie gross ist die durchschnittliche Regenmenge?
4. Wie gross ist die Verdunstung u. s. w.?

Naturgeschichte.

1. Bemerke die geographische Vertheilung der Menschen, Thiere, Vögel, Fische, Insecten, Pflanzen u. s. f.

2. Suche über alle Zweige der Naturwissenschaften Beobachtungen zu machen, und bedenke, dass stets das Nützliche und Praktische wichtiger ist, als das Wunderbare. — Für Detail-Instructionen sollte man sich über jeden Theil der Naturwissenschaften bei Solchen, die als Quellen dienen können, Rath holen.

Ethnographie.

1. Schreibe Wörterverzeichnisse der Landessprache auf, mehr Sätze als einzelne Wörter; gebrauche dabei eine gleichmässige Orthographie; die Vocallaute in father, there, ravine, mole, lunar sind die einfachsten und zugleich englisch und europäisch.

2. Verzeichne die Sitten, Gewohnheiten, Gebräuche und die Vergnügungen der Eingebornen.

3. Welche Begriffe haben sie über ein höchstes Wesen? über das zukünftige Leben? welches sind ihre religiösen Gebräuche?

4. Wie ist ihre Behandlung der Greise, Kranken und Kinder?

5. Was scheinen sie für eine Regierungsform zu haben? Ist das Eigenthum getheilt? Kaufen und verkaufen sie Land?

6. Handeln oder tauschen sie miteinander oder mit Fremden?

7. Gib die Zahl der täglich von dir gesehenen Eingebornen an mit Berücksichtigung des Geschlechtes und der Kinder.

8. Gibt es dort viele Wahnsinnige oder Schwachsinnige?

9. Wie ist die gewöhnliche Gesichtsbildung? die Gestalt des Schädels? das Haar? die Farbe? Grösse? Körperbau?

10. Ist Polygamie erlaubt? sind ledige Frauen häufig?

11. Haben sie Hochzeitsgebräuche? wie behandeln sie ihre Frauen?

12. Haben sie Proben von Culturfähigkeit?

13. Darf man sich auf die Eingebornen verlassen, wenn man sie als Führer, als Boten und zum Verschaffen von Lebensmitteln gebraucht?

14. Welche Geschenke lieben sie am meisten?

15. Welcher Worte und Zeichen bedienen sie sich, um sich feindlich, welcher, um sich freundlich zu erweisen?

16. Wie sind ihre Wohnungen beschaffen? was sind ihre wichtigsten Nahrungsmittel?

17. Wie sind ihre natürlichen Anlagen? wild oder freundschaftlich (sanft)? rasch und heftig, oder arglos? nehmen sie gern Belehrung an?

18. Erzählt man sich Fälle von Menschenfresserei? Es ist genau zu untersuchen, unter welchen Umständen dies geschah?

19. Ist die Bevölkerung im Abnehmen oder im Zunehmen begriffen?

20. Existirt Sclaverei? Wie ist die Stellung des Sclaven?

21. Welches sind ihre Krankheiten? wie die ärztliche Behandlung?

22. Kann der Reisende den geeignetsten Weg angeben, die Eingebornen zu civilisiren und ihnen wohlzuthun?

23. Welche Nachrichten sind im Umlauf über den Ursprung des Volkes?

24. Sammle alle Angaben, welche über die Wanderung der Völker einiges Licht verbreiten können.

NB. Die grösste Zurückhaltung und Discretion sind bei allen Unterredungen mit den Eingebornen dringend anzuempfehlen; nie darf man sich stolzen Spott zu Schulden kommen lassen. Dies könnte wiedervergolten werden und zu Blutvergiessen führen. Ueberall herrscht das Recht des Grundherrn. Wir sind im fremden Lande nur Fremdlinge.

Beschreibende Geographie.

Namen der Umgegend.

Grenzen.

Gestalt der Oberfläche.

Allgemeiner Charakter, Berge, Ebenen, Thäler, Pässe, höchste Puncte, Schneegrenze, Höhen, besondere Erscheinungen, Angaben über die Grundlinie, die gegebenen Umrisse, Durchschnitte, Breiten und Längen, Richtungslinien und Entfernungen.

Hydrographie.

Flüsse und ihre Zuflüsse. Lauf und Windungen, Länge, Stärke des Falles, Ausdehnung der Schiffbarkeit und der Flut, Ankergrund, Geschwindigkeit des Laufes, Bänke, Untiefen, Ueberschwemmungen.

Seen. Umriss, Tiefe, zuführende Gewässer, Abfluss. Sümpfe. Teiche. Küsten. Häfen. Bewässerung.

Topographie und Reisebeschreibung.

Meteorologie.

Winde, Regenverhältnisse, Temperatur, atmosphärischer Druck, Ausdünstung, meteorische und magnetische Erscheinungen, Methoden der Beobachtung und des Eintragens.

Zoologie.

Arten, die man in der Gegend fand; Vertheilung der Thiere; nutzbare Producte der wilden und Hausthiere, Anweisungen zum Sammeln u. s. w.

Botanik.

Gefundene Arten, Vertheilung der Pflanzen u. s. w.; nutzbare vegetabilische Producte, wilde und cultivirte; Anweisungen zum Sammeln.

Geologie.

Geologische Formationen; mineralische Producte; Bodenverhältnisse; Anweisungen zum Sammeln.

Physikalische Gliederung.

Hochland und Tiefland; Flussnetz; Wälder; Haiden; unfruchtbarer und cultivirter Boden; Weiden; und andere physikalische Verhältnisse.

Kartographie.

Untersuchung der bestehenden Karten, Beiträge zur Kartographie, Zeichnung neuer Karten, Methoden der geodätischen und astronomischen Beobachtung.

Ethnologie und Statistik.

Bevölkerung.

Namen der Nation; Stämme u. s. w.; geographische Verbreitung; Gesammtzahl; Zahl der Familien u.s.w., Männer, Frauen, Kinder; charakteristische Formen: Grösse, Gewicht, Farbe, Hautgeruch, Haar, Physiognomie; unnatürliche Verunstaltungen der Formen durch Druck, Verstümmlung, Tätowirung u. s. w.; moralischer und intellectueller Charakter; körperliche und geistige Krankheiten; Zeugung, Entwicklung, Lebenskraft; Eintheilung der Bevölkerung; Stellung der verschiedenen Classen.

Wohnungen.

Eintheilung, Charakter, Zahl.

Communicationsmittel.

Zu Land und zu Wasser.

Beschäftigung.

Viehzucht, Ackerbau, See, Künste, Manufactur, Gewerbe, Handel u. s. w.; Ceremonien, Vergnügungen u. s. w.

Nahrung; Kleidung; Geräthschaften; Waffen und Kriegsdienst; Gewichte; Masse; Zeiteintheilung.

Sprache.

Literatur, Bücher, Inschriften, Bilderschrift, Gesänge, Erzählungen u. s. w.; Wörterverzeichnisse von Gegenständen aus der Natur, Eigenschaften, Handlungen, Verwandtschaftsverhältnissen, Zahlen, Fürwörtern, Beiwörtern u. s. w.; grammatikalische Flexion der Worte; Construction von Sätzen; Verschiedenheit im Dialect, Ausrufsworte; geographische Verbreitung der Sprache.

Musik.

Vocal- und Instrumentalmusik.

Religion, Ueberlieferungen.

Geschichte.

Ursprung, Wanderungen, Vergrösserung und Verkleinerung des Landes.

Regierung (Verwaltung).

Landeseintheilungen, Gesetze, Beamtete.

Fremde Religionen.

4. Beitrag zur Instruction

in Beziehung des Vorkommens von Fossilien des Ooliths.

Von Achill Freiherrn von Zigno.

Es wäre für die Wissenschaft gewiss von grossem Interesse, in einem grösseren Massstabe vergleichende Studien zwischen den fossilen Faunen und Floren der verschiedenen Erdtheile, die sich auf eine und dieselbe geologische Epoche beziehen, zu unternehmen.

Ich habe mich bereits seit mehreren Jahren mit der Gesammtflora des Ooliths beschäftigt und ergreife mit grossem Vergnügen die dargebotene Gelegenheit der Weltumseglungs-Expedition der k. k. Fregatte „Novara," um diesen Gegenstand dem gelehrten Geologen, der an derselben Theil nimmt, zu empfehlen.

Es ist nach den Arbeiten von Rogers, Hall, Bunbury, Lyel, Morris, Hislop, Hunter, Forbes Royle, ausser Zweifel gestellt, dass der grösste Theil der Steinkohlen von Nordamerika, Indien und Australien nicht der eigentlichen Steinkohlengruppe angehört. Die Pflanzenfossilien, welche sie enthalten, zeigen einige Aehnlichkeit mit denen des Keupers und des Lias von Europa, allein diese Analogien sind auf unvollkommene Exemplare gegründet und daher sehr zweifelhaft, während eine nicht unbedeutende Anzahl von gutbestimmten Arten uns berechtigt, diese Ablagerungen dem unteren Theile des Ooliths zuzurechnen, indem mehrere Arten mit denen der Oolith-Gebilde von Yorkshire in England identisch sind.

Als die bezeichnendsten Localitäten mit Pflanzenfossilien des Ooliths wurden seit lange her die von England betrachtet. In der Folge fand man Pflanzenüberreste in den verschiedenen Etagen dieser Formation in Schottland, Schweden, an verschiedenen Puncten Frankreichs, in Bayern, Württemberg, Schlesien, allein der bedeutendste Fundort unter allen ist zweifellos derjenige, den ich in den venetianischen Alpen gefunden habe. Eine grosse Anzahl von gut erhaltenen Exemplaren (über 2000) hat mich in die Lage gesetzt, die Analogien derselben mit den ooli-

thischen Floren des übrigen Theils von Europa und denen von Amerika, Indien und Australien herzustellen.

Dessenungeachtet bedarf das vergleichende Studium der Oolithfloren dieser verschiedenen Gegenden wohl noch einer Wiederholung, gestützt auf eine grosse Anzahl von Stücken, die man sich an Ort und Stelle selbst gesammelt hat und die von Fossilien begleitet sind, welche die Fauna der darüber und darunter liegenden Schichten bilden.

Angeeifert durch das Verlangen, mein Werk weniger unvollständig und nützlicher demjenigen, der sich mit dieser Flora beschäftigt, zu machen, wage ich es mir zu erlauben, im Interesse der Wissenschaft im Nachfolgenden zu bezeichnen:

1. Die Localitäten, welche ausgebeutet zu werden verdienten und 2. die Personen, welche mehr oder weniger sich damit befasst haben, und den Reisenden nützliche Anleitungen geben könnten.

I. Localitäten.

a) In Nordamerika. Im Thale von Connecticut, New-Jersey, Maryland, Virginia und Nord-Carolina. Das Becken von Richmond in Virginien, insbesondere zu Clover-hill, Blackheath und Deeprun u. s. w.

b) In Indien, das Gebiet von Cutch, Burdwan, Mussinia, Kottycoor, die Hügel von Rajmahal, Nagpur, Umret, Bhuwan, Duntimnapilly, Singra, Kota auf der Pranchita; die Hügel von Mahaderva oder Pachmadi u. s. w.

c) In Australien: Im Südlichen Neu-Holland zu Mulubimba, Clarkshill, Arowa, Guntawang Mudgee, Newcastle Kohlenbergwerke, Jerusalem Becken in Van Diemens-Land.

II. Personen.

a) In Nordamerika: Louis Agassiz in Massachussets; Benj. Sillimann in New-Haven; Jam. Hall in Albany; Will. Rogers, Prof. in Virginia; Ed. Hitchcock; J. Dana in New-Haven.

b) In Indien, Major Proby Cantley bei der bengalischen Artillerie; Capt. Henry Drummond; Hugh Falconer in Calcutta; Capt. C. W. Grant, Ingenieur in Bombay; J. R. Logan in Singapoore; Capt. Th. Hutton bei der bengal. Armee, Prof. Oldham in Bengalen.

c) In Australien: Jam. Crawford, Sir Th. Mitchell und Ch. Nicolson in Sydney; Joshua Richardson in Neath, Süd-Wallis; Rev. Richard Taylor in der Bay von Islands, Neu-Seeland; William Fane de Salis in Australien, Rev. W. Branwhite Clarke in Paramatta.

Unter den fossilen Pflanzen des Ooliths von Amerika, von Indien und Australien verdienen ausser den Gräsern und Cycadeen, insbesondere die Arten, welche sich auf die Equisetiten und Calamiten und die Gattungen *Aphyllum, Vertebraria, Trizygia, Phyllotheca, Zeugophillites* beziehen, eine specielle Untersuchung.

5. Beitrag zur Instruction

in Beziehung der Verbreitung der Stubenfliege (*Musca Domestica* Lin.).

Von Dr. J. R. Schiner.

Ich erlaube mir einen Punct zu berühren, welcher in der beabsichtigten Instruction für die Fregatte „Novara" begleitenden Herren Naturforscher ein Plätzchen finden dürfte.

Die geographische Verbreitung der Thiere überhaupt ist gewiss von hohem wissenschaftlichen Interesse.

Dieses Interesse wird aber noch in einer andern Richtung rege, wenn es sich um die Verbreitung derjenigen Thiere handelt, welche vermöge ihrer Anlagen und Triebe, oder ihres Nutzens wegen in näherer Berührung mit den Menschen stehen und oft ganz ausschliessend an seine Fussstapfen gebunden sind.

Ueber die Verbreitung der grösseren und nutzbaren Hausthiere sind schätzenswerthe und reiche Daten in den Berichten der Reisenden niedergelegt. Weniger Beachtung wurde den Insecten gezollt, welche sich an den Menschen drängen. Wir finden fast nur über jene Einiges aufgezeichnet, welche sich durch ihre feindlichen Angriffe auf den Menschen bemerkbar machten.

Es ist mir trotz meiner eifrigen und beharrlichen Nachforschung deshalb auch nicht gelungen, über die Verbreitung eines unscheinbaren Thierchens, das doch ganz vorzugsweise an den Menschen gebunden scheint, auch nur annähernd ein selbstständiges Bild zu gewinnen.

Es ist dies die gemeine Stubenfliege *(Musca domestica L.)*. Mir ist kein Thier bekannt, welches, ohne durch Lebensbedingungen an den Menschen gekettet zu sein (wie gewisse Parasiten), sich so beharrlich und ausschliessend in dessen Gesellschaft drängt wie die Stubenfliege, und ihn überall hin begleitet, wohin er seine Hütten oder Paläste baut. In geringer Entfernung von menschlichen Wohnungen gehört sie schon zu den Seltenheiten, ich habe sie aber in der Sennhütte hoch oben am Faulhorne eben so munter und häufig angetroffen wie in den Ebenen Siciliens, und Zetterstedt sagt von ihr, dass sie *per totam Lapponiam, ubi scilicet homines exstruxerunt domicilia, — omnium vulgatissima* sei.

Es ist nach allem diesem gewiss höchst interessant, zu wissen, ob die Stubenfliege auch über andere Welttheile verbreitet sei, und ob sie sich dort ebenso als treue Begleiterin des Menschen bewährt, wie bei uns.

Meine Bitte geht dahin, den Herren Zoologen der Expedition ganz speciell die Frage aufzustellen: Ob er die Stubenfliege *(Musca domestica L.)*, und wo er sie ausserhalb Europa getroffen habe; unter welchen Verhältnissen dies der Fall gewesen sei, wobei insbesonders zu berücksichtigen wäre, ob — wie englische Reisende beobachtet haben wollen — die Stubenfliegen mit europäischen Schiffen wirklich in die entferntesten Weltgegenden mitzögen und so in gewissen Küsten als Auswanderer neue Colonien gegründet haben dürften? So geringfügig meine Frage erscheinen mag, so lege ich von meinem Standpuncte aus ein grosses Gewicht auf die Beantwortung derselben, und ersuche aufs dringendste, diesen Gegenstand der gefälligen Beachtung würdigen zu wollen.

IV.

Bericht

über die Durchstechung der Landenge von Suez

an die

k. k. geographische Gesellschaft

von der hierzu gewählten Commission,

bestehend aus den Herren

V. Freiherrn v. Andrian, K. Freiherrn v. Czoernig, Fr. Foetterle, K. Ritter v. Ghega, W. Haidinger, Th. Kotschy, A. Ritter v. Negrelli, Fr. W. Freiherrn v. Reden, F. Freiherrn v. Richthofen und L. Stein.

Berichterstatter: Franz Foetterle, k. k. Bergrath.

Seit einigen Jahren beschäftigt die Idee der Canalisirung der Landenge von Suez vielfältig die civilisirten Staaten unserer Erde. Dieser Gegenstand hat ein so allgemeines Interesse erregt und dessen Anregung einen so erfreulichen Anklang gefunden, dass an dessen Entwurf der Zustandebringung Vertreter beinahe aller maritimen Staaten Europa's Antheil genommen haben. Kann es aber auch anders sein? Es handelt sich nicht einfach um die Herstellung eines 16 geographische Meilen langen Canals, sondern es handelt sich um die Verbindung zweier Meere, um die Abkürzung einer gegenwärtig im Durchschnitt bei 3800 geographische Meilen langen Wasserstrasse beinahe um die Hälfte. Um wie viel näher werden uns da die Länder des Orients gerückt, nach deren Producten das Trachten und Streben aller Westreiche vom Anfang der historischen Zeit bis zu dem gegenwärtigen Augenblicke in ungeschwächter Spannkraft sich erhielt!

Es war daher auch sehr natürlich, dass die k. k. geographische Gesellschaft, wenn auch erst ganz kurze Zeit bestehend, und in der ersten Entwickelung begriffen, ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenken musste, um so mehr, als ein Theil der Monarchie die Küsten des gemeinsamen Mittelmeeres bildet, dem eine der wichtigsten Rollen hierbei zugedacht ist, und Oesterreich einen der thätigsten und eifrigsten Theilnehmer der internationalen Commission, der der Vicekönig von Aegypten die Behandlung der Sache nach allen Richtungen hin anvertraut hatte, den k. k. Ministerialrath Herrn Negrelli Ritter von Moldelbe, zu ihrem Vertreter zählte.

Diesem verdankt die Gesellschaft auch die erste Anregung dieses Gegenstandes durch die freundliche Uebersendung mehrerer in dieser Richtung veröffentlichten Druckschriften und Karten des Isthmus, welche Herr k. k. Custos-Adjunct G. Frauenfeld in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 2. December v. J. zur Ansicht vorlegte.

Eine spätere Veranlassung der Besprechung desselben Gegenstandes in der Versammlung am 3. März l. J. gab ebenfalls ein Geschenk des Herrn k. k. Ministerialrathes Ritters von Negrelli, des 3. Bandes des von Herrn v. Lesseps veröffentlichten Werkes: „Percement de l' Isthme de Suez“ sammt Atlas, welches die officiellen Berichte der internationalen Commission über die Untersuchung der Landenge enthält, und wovon Herr Dr. Ferdinand Freiherr von Richthofen einen Auszug mittheilte.

Zum dritten Mal endlich kam dieser Gegenstand in der Versammlung der geographischen Gesellschaft am 31. März l. J. zur Sprache. Diesmal war es Herr k. k. Ministerialrath Ritter von Negrelli selbst, der als der beste und gründlichste Kenner der Verhältnisse von dem Herrn Präsidenten der Gesellschaft eingeladen, eine klare Uebersicht des Unternehmens und der gegenwärtigen Lage, so wie der immer wachsenden Theilnahme und Unterstützung, welcher sich das Zustandekommen des Canals in den meisten europäischen Staaten zu erfreuen hat, entwickelte.

Ueber Antrag des Herrn Präsidenten wurde eine Commission ernannt, bestehend ausser dem Herrn Präsidenten Haidinger, noch aus den Herren k. k. Sectionschef Freiherrn von Czoernig, k. k. Ministerialräthen Ritter von Negrelli und von Ghega, den Freiherren V. von Andrian, von Reden und von Richthofen, dem k. k. Universitätsprofessor Dr. L. Stein, dem k. k. Custos-Adjuncten Th. Kotschy, und dem Berichterstatter, um die Sympathie der Gesellschaft an dem möglichst raschen Gedeihen dieses Unternehmens auszudrücken.

Es erscheint wohl am geeignetsten, vor Allem den Vortrag des Herrn k. k. Ministerialrathes Ritters von Negrelli in seiner ganzen Ausdehnung im Nachfolgenden vorzulegen, um einen raschen Ueberblick des Unternehmens zu bekommen.

„Mit Vergnügen entspreche ich der freundlichen Einladung des verehrten Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft, Herrn Sectionsrathes Haidinger, derselben einige Mittheilungen über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheiten bezüglich der Durchstechung der Landenge von Suez vorzutragen.

Vor allem erlaube ich mir der geehrten Gesellschaft für die Sympathie zu danken, welche sie schon bei mehreren Anlässen dieser wichtigen Angelegenheit gewidmet hat. Schon seit bald 20 Jahren mit derselben beschäftigt, gereicht es mir zur angenehmsten Befriedigung wahrzunehmen, wie die öffentliche Meinung nicht nur in Europa, sondern auch in Amerika, und im Orient selbst sich immer günstiger über den Werth des grossen Unternehmens ausspricht, und in dieser ehrenden Anerkennung finden die Männer, welche sich mit der Durchführung desselben befassen, jene ruhige Kraft der Ueberlegung und der Ausdauer, welche am Ende immer alle wie immer gearteten Schwierigkeiten überwindet, und zum Ziele führt. Wer vorwärts schreiten will, darf die Steine, die ihm in den Weg gelegt werden, nicht zählen!

Ich werde Sie, hochgeehrteste Herren, mit der Aufzählung der Versuche, welche seit Jahrtausenden und zu verschiedenen Zeiten von vielen der mächtigsten Fürsten und Gewalthaber bis zu unseren Tagen für die Lösung dieses wichtigen Problems gemacht worden sind, nicht aufhalten. Es wäre nur eine Wiederholung dessen, was seit Anfang dieses Jahrhunderts hierüber durch die Presse über die französische Expedition zu Ende der 90ger Jahre, und dann namentlich in dem letzten Decennium in die Oeffentlichkeit gelangt, und Ihnen Allen ohne Zweifel bekannt ist.

Ich erlaube mir nur in dieser Beziehung auf die drei Bände der von Herrn von Lesseps veröffentlichten Documente, auf die Briefe über Aegypten von J. Barthélemy Saint-Hilaire, und auf das „Journal de l'Isthme de Suez", dann auf das erste Heft des Jahrbuches zum Conversations-Lexikon „Unsere Zeit" mich zu berufen, worin alle Phasen, welche dieses grosse Unternehmen seit den fernsten Jahrhunderten bis zu unseren Tagen durchlaufen hat, genau bezeichnet sind, und glaube dabei nur die Thatsache constatiren zu sollen, dass der grosse

allgemeine Weltnutzen der Durchstechung der Landenge von Suez von Generation zu Generation durch Jahrtausende und selbst zu Zeiten anerkannt wurde, wo weder Telegraphen noch Eisenbahnen die Bedürfnisse des Verkehrs, wie heutzutage der Fall ist, gesteigert hatten, und wo der Werth der Zeit nicht so hoch wie eben jetzt, angeschlagen wurde.

In allen obigen Schriften ist der Trieb der Völker zur Erlangung einer näheren, und allen Bedürfnissen entsprechenden Verbindung zwischen dem Westen und dem Osten, dem mittelländischen Meere und dem indischen Ocean erkennbar. Denn der Weg vom mittelländischen, oder vom schwarzen Meere zum kaspischen Meere, und von da über Kandahar nach Indien, ist eben ein sehr weiter, beschwerlicher und unsicherer Weg; ein zweiter, aber fast eben so beschwerlicher, und von einem unermesslichen Continent unterbrochener Weg führt vom Mittelmeere durch das Euphratthal und den Tigris zum persischen Golf, und von da nach Indien, und der dritte Weg vom Centralpunct der alten Welt und Cultur zu den kaum erschlossenen, und zum grossen Theil noch undurchforschten Welttheilen ist der Weg durch das rothe Meer, welches nur durch eine sehr beschränkte Landenge vom Becken des Mittelmeeres getrennt ist.

Diesen drei Wegen des Alterthums zur Vermittlung des Verkehrs zwischen den Völkern der alten Welt und den Völkern jenseits des indischen Oceans, reihte sich aber erst im Mittelalter ein vierter Weg an; es ist dieser der von Vasco de Gama 1498 entdeckte, ununterbrochene Seeweg um die Südspitze Afrikas.

Obschon dieser Weg die Reise von Europa nach Indien geradezu verdoppelte, so wurde er doch vom grossen Handelsverkehr obigen drei Wegen nach und nach vorgezogen, weil er ununterbrochen war, und der Verkehr durch den arabischen Golf und Aegypten zum Mittelmeere hat nach und nach aufgehört.

Doch wäre diese Katastrophe wahrscheinlich nicht in jenem Maasse eingetreten, wenn Aegypten inzwischen nicht in den Händen der Khalifen und der Mamluken, und mit diesen nicht in die tiefste politische, und Cultur-Versunkenheit gefallen wäre, und wenn die Venetianer, welche mit Benützung dieses Zustandes der ausschliesslichen Ausbeute des Verkehrs nach Indien über Aegypten sich bemächtiget hatten, auch anderen Volksstämmen des Westens ihren Theil gegönnt hätten. Die Folgen dieser Zustände haben nicht lange auf sich warten lassen. Venedigs Glanz erlosch von Jahr zu Jahr immer mehr und mehr, und das Land Aegypten sank tiefer und tiefer, bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts, wo endlich die französische Expedition eintrat, und kurze Zeit darauf durch Mehemed Ali dem Unwesen der Mamluken in Aegypten ein Ende gemacht wurde.

Die Reformen und die geordneteren Zustände, welche dieser geniale und kräftige Geist in Aegypten nacheinander einführte, erregten neuerdings die eingeschlummerten Regungen bezüglich der Wiedereröffnung des indischen Handels über Aegypten, und damit dieser für die Folge nicht mehr entschwinde, und eben so ununterbrochen, wie durch den Weg um die Südspitze Afrikas, bewerkstelliget werden könne, war es unter dessen Regierung, dass der erste Anwurf bezüglich der Durchstechung der Landenge von Suez gemacht wurde.

England bemächtigte sich inzwischen unermesslicher Reiche und Länder jenseits des indischen Oceans, während dessen handelspolitische, so wie seine industrielle Thätigkeit zu einer so kolossalen Grösse anwuchs, dass auch der zwar ununterbrochene, aber nichtsdestoweniger sehr weite Weg um die Südspitze Afrikas dem Bedürfnisse schneller Umsetzung der Cultur- und Industrieproducte des Mutterlandes und der Colonien jenseits des indischen Oceans nicht mehr ent-

spricht; denn die Zeit des Umsatzes steht jetzt in England mit der Zeit der Production in keinem geordneten Verhältnisse mehr.

Und so sahen wir schon zu Anfang der dreissiger Jahre unseres Jahrhunderts britische Officiere (Chesney, Waghorn u. s. w.) den alten verlassenen Weg über Aegypten und das rothe Meer nach dem indischen Ocean wieder aufsuchen. Britische Dampfschiffe stellten sich im rothen Meere auf, welches sie bis zur Stunde ausschliesslich befahren. Wir sahen wie England, gewiss im Vorgefühle einer bevorstehenden grossen Zukunft, von Malta und Corfu im mittelländischen Meere und von Aden am Eingange des arabischen Golfes Besitz ergreift, während fast ausschliesslich englische Schiffe das rothe Meer befahren.

Fast alle Reisenden aus Oceanien nach Europa und entgegengesetzt schlagen nun wieder den Weg über Aegypten ein, und so die meisten werthvollen Waaren. Es ist nicht lange her, dass britische Regimenter aus Ostindien den Weg nach der Krim über Aegypten einschlugen. Auf dem ganzen Wege zwischen Alexandrien, Cairo und Suez begegnet man fast ausschliesslich Engländern. Die Karavanen sind mit englischen Waaren beladen, englisches Geld coursirt in Aegypten überall und in den Gasthäusern herrscht fast ausschliessend englische Sitte vor. Der Drang der Engländer über Aegypten nach Indien ist unverkennbar; doch ist die englische Regierung ungeachtet aller ihrer Vortheile der Durchstechung der Landenge von Suez nicht gewogen, obschon sie das Bedürfniss einer schnelleren und vollständigeren Communication mit Ostindien fühlt, und weiss, dass die ostindische sowohl als die Oriental and Peninsular Company, und der Handelsstand Englands im Allgemeinen die Eröffnung dieses kürzesten und bequemsten aller Wege nach Indien wünscht.

Den wahren Grund ihres Widerstrebens hat die englische Regierung ungeachtet aller Provocationen noch immer verschwiegen und scheint sich darin zu gefallen, unter allen Regierungen der alten und neuen Welt die einzige zu sein, welche der Verwirklichung der Durchstechung der Landenge von Suez entgegenstehet.

Als im Jahre 1847, während Mehemed-Ali noch in Aegypten herrschte, die Frage rücksichtlich der Durchstechung der Landenge von Suez durch die Bemühungen der *Société d'Etudes*, welcher das Verdienst ganz zukommt, die bis dahin bestandene irrige Voraussetzung rücksichtlich der Höhenverhältnisse des rothen und mittelländischen Meeres zu berichtigen, schon ziemlich der Lösung sich nahte, suchten die Engländer dieselbe durch die Anlage einer Eisenbahn von Alexandrien über Cairo nach Suez zu paralysiren, oder wenigstens einzuschläfern. Allein das Mittel gelang ihnen nicht. Die Eisenbahn rief vielmehr das, wegen des inzwischen eingetretenen Ablebens Mehemed-Ali's, und wegen der politischen Störungen des Jahres 1848 aufgehobene Project wieder wach. Doch blieben weitere Schritte während der Regierungen von Ibrahim Pascha und Abbas Pascha, welche dem energischen und genialen Mehemed-Ali folgten, unbeachtet, weil die Engländer einen ihren Ansichten entsprechenden Einfluss auf die obigen zwei Nachfolger Mehemed-Ali's geltend zu machen wussten.

Endlich gelangte der jetzige Vicekönig Said Pascha zur Regierung, dessen europäische Bildung, vereint mit seltener Kraft und mit einem tiefen Einblick in die Vergangenheit und in die Zukunft seines Landes, die Wiederaufnahme der durch seine zwei Vorgänger vernachlässigten Angelegenheit des Suezer Canals veranlasste.

Seine Ingenieure Linant-Bey und Mougel-Bey, zwei ausgezeichnete französische Ingenieure, die schon unter der Regierung Mehemed-Ali's nach Aegypten berufen wurden, und dort die wichtigsten Bauwerke ausführten, erhiel-

ten den Auftrag, die von der früheren *Société d'Etudes* ausgeführten Pläne und Nivellirungen wieder zu übergehen, und nach den Ergebnissen dieser wiederholten Erhebungen das Project zur Verbindung der beiden Meere näher auszuführen.

Als nun diese neuen Erhebungen die Richtigkeit der von der *Société d' Etudes* ausgeführten Messungen constatirten, beschloss der Vicekönig die Ausführung des Canals, welche er im Jahre 1854 dem Herrn Ferdinand v. Lesseps, der in früherer Zeit durch viele Jahre französischer Generalconsul in Aegypten war, und mit ihm in freundschaftlichen Verhältnissen stand, übertragen hat.

Zugleich wurde, in voller Anerkennung der Souverainität der ottomanischen Pforte, die Sanction des bezüglichen Fermans in Constantinopel nachgesucht, während die Prüfung des Projectes selbst einer internationalen Commission übertragen worden ist. Diese hat nun ihre Arbeit vollendet und den Gegenstand sowohl in bautechnischer als hydraulischer, so wie in nautischer Beziehung erschöpfend behandelt, wie es Ihnen, meine verehrtesten Herren, aus dem Berichte der internationalen Commission, welchen ich Ihnen zu überreichen die Ehre hatte, schon bekannt ist.

Die Sanction des Fermans von Seite der ottomanischen Pforte lässt hingegen zufolge der Bemühungen des englischen Botschafters Lord Stratford de Redcliffe, noch immer auf sich warten.

Inzwischen mehren sich die Anmeldungen zur thätigsten Theilnahme von allen Seiten und von allen Weltgegenden und die zur Ausführung des grossen Unternehmens erforderlichen Geldmittel sind durch entgegenkommende Anträge bereits mehr als gedeckt.

Die Grundlagen zur Bildung der *Société universelle d'Exécution* sind bereits vorbereitet, und Herr von Lesseps befindet sich bereits auf dem Wege nach England, um durch seine zahlreichen Freunde und Theilnehmer und mit der Stütze der ostindischen und der Peninsular and Oriental Company die durch Lord Palmerston befolgte, den Interessen Englands und seinen oft wiederholten Aeusserungen von Freihandel und Civilisation zuwider laufende, ungerechtfertigte Opposition zu bekämpfen.

Die öffentliche Meinung ist in England, wie sonst überall, der Durchführung der Durchstechung der Landenge von Suez günstig, und ich hoffe zuversichtlich, dass diese von nur wenigen Männern in England getheilte Opposition, welche allen Herausforderungen zum Trotze, sich bisher immer in hartnäckiges Stillschweigen einhüllte, durch die Macht der Umstände überwunden werden wird.

Nach meiner individuellen Anschauung ist dieser, durch so viele Jahrhunderte genährte Trieb der handeltreibenden und der Cultur-Nationen jetzt zur Reife gediehen, und es scheint, dass die Durchführung des grossen Unternehmens einem Zeitalter vorbehalten wurde, in welchem der an der Hand der Wissenschaft gross gezogene Unternehmungsgeist sich an die verwegensten Werke wagt, und dieselben durchzuführen bereits gewohnt ist. Der im Finstern arbeitenden, ungerechtfertigten Intrigue wird es nicht genügen, diese nun reif gewordene Frucht der Jahrhunderte und der civilisirtesten Generationen wieder unreif zu machen.

Mittlerweile gereicht es mir zum Vergnügen, Ihnen, meine verehrten Herren, mittheilen zu können, dass der Vicekönig von Aegyten in seiner grossherzigen Auffassung des Gegenstandes, nach erhaltenem Berichte der internationalen Commission die Arbeiten zur Ausführung des Süsswassercanals von Cairo gegen den Timsahsee sogleich in grossem Maassstabe beginnen liess und mit Ende des vorigen Monats waren bereits die Rigolen auf 50,000 Meter Länge ausgehoben, während die ganze Tracirung des Canals vollendet wurde. Eben so sind die Mate-

rialien zur Herstellung der nöthigen Schleussen bevorräthiget, und alle nöthigen Hilfsmaschinen und Requisiten zur Förderung dieses Werkes waren aus Europa in Cairo bereits eingetroffen. Dieser Süsswassercanal muss den Arbeiten am grossen, maritimen Canal vorangehen, weil sonst die Arbeiter in der Wüste wegen Mangel an Wasser nicht bestehen könnten. Dieser Canal wird zugleich die directe Verbindung des maritimen Canals mit dem Nil bei Cairo herstellen, und wird mit allen Nildampfschiffen befahren werden können. Durch diesen Canal, dessen Derivation aus dem Nil gegen 50 Fuss höher als der Meeresspiegel liegt, wird die ganze, in seinem Bereiche liegende Fläche von Cairo bis Suez bewässert, wobei gegen 200,000 Joch des fruchtbarsten Landes, welches dermalen wegen Mangel an Feuchtigkeit brach und wüste liegt, und welches sich zum Theil in dem einst so gepriesenen „Lande Gosen" befindet, der Cultur wieder gewonnen werden. Welche Umwandlung steht somit der starren, kahlen Ebene bei Suez bevor, wo zuweilen Jahre um Jahre ohne Regen verfliessen, und wo nicht die geringste Spur von Vegetation zu erblicken ist! Welches Glück für 4—5000 Einwohner dieser düsteren Stätte, welche das Wasser aus den an 6 Stunden entfernten Quellen des Moses und zuweilen aus dem 16 Meilen entfernten Nil zu Cairo mittelst Kameelen fortwährend herbeischaffen müssen!

Die hintangehaltene Ausfertigung der Sanction der hohen Pforte hat also bisher den Fortschritten des Unternehmens keinen Eintrag gemacht, und eben so wenig wird die von den Engländern concessionirt erhaltene Eufratbahn dem Suezer Canal irgend einen Abbruch thun. Denn, wenn auch der problematische Bestand dieser Bahn als gesichert betrachtet werden wollte, so würde die oftmalige Umladung der Waaren zwischen Europa und Ostindien, sowie der weite kostspielige Transport auf der Eisenbahn den Werth derselben so vertheuern, dass die Convenienz dieses Transportes von sich selbst hinwegfiele. Das Bedürfniss der Zeit ist eine directe ununterbrochene und schnelle Verbindung zwischen Europa und dem indischen Ocean; jeder andere Versuch kann nur als ein Palliativ angesehen werden. Nur durch directe, schnelle und ununterbrochene Verbindung kann Zeit gewonnen und dem Culturstande des Westens der Weg zur Ausbreitung gegen Osten gebahnt werden, und Cultur wie Gesittung können nur dann segensreich wirken, wenn sie massenhaft auftreten können. Der Canal von Suez darf nicht nur der Träger des Verkehrs zwischen dem Westen und dem Osten, nein! der Canal von Suez muss zur Ausbreitung des Lichtes der Civilisation wesentlich einwirken!

Und nun noch einige Worte über die Configuration des Isthmus von Suez und der beiden ihn begränzenden Meere. Wenn man sich in Suez auf einen erhöhten Punct stellt, oder noch besser, wenn man den Attakaberg ersteigt, gewinnt man, wenn man südlich blickt, eine weitreichende Aussicht über den Golf von Suez, und eine klare Idee von der Richtung und Gestalt der das rothe Meer einschliessenden ägyptischen und arabischen Gebirgszüge. Wendet man den Blick nach Norden, so stellt sich die Fortsetzung jener Gebirgszüge bis zum mittelländischen Meer, ein deutlich ausgedrückter Thalweg, dem Auge dar. An keiner Stelle deuten Ausläufer dieser Gebirgszüge, oder sonstige Bergrücken eine Querverbindung zwischen denselben an, und die drei tiefen Einsenkungen oder Becken, welche längs dem Thalwege vorkommen, geben demselben einen entschiedenen Charakter, und deuten an, dass einst die ganze Länge des Isthmus meerbespült war. Vom Thalwege gegen den arabischen Gebirgszug hin erhebt sich allmählig das Terrain und bildet sich zuletzt in Hügelreihen, die sich an die arabische Kette anschliessen und dieselbe bis zum mittelländischen Meer verfolgen. Der links vom Thalweg gelegene ägyptische Gebirgszug hört eigentlich schon bei Suez auf. Doch erstrecken sich seine Ausläufer, nämlich der Gebel Awebel, und

der Gebel Genef in paralleler Richtung mit dem Thalwege laufend, bis zum Thale Tumilat, und bilden mit demselben einen Halbkreis, der sich westlich bis Cairo erstreckt und sich hier wieder an das höhere Kalkgebirg Gebel Armar, welches die rechte Seite des Nilthales bildet, anschliesst. Jenseits des Thales Tumilat gegen Norden und das Mittelmeer zu, erhebt sich ein Sandhügelland, welches östlich vom Thalweg des Isthmus, und westlich vom Nildelta begränzt ist, und nördlich seinen Fuss in die Moorsümpfe des See Menzaleh taucht. Doch sind diese Sandhügel durch unzählige kleine Vertiefungen durchzogen, welche durch Bewässerung der Cultur gewonnen werden können. Im Thalwege selbst ist der Boden von Suez bis zum grossen Becken des Bittersees an der Oberfläche ganz eben, was unfehlbar auf Alluvial-Terrain schliessen lässt. Verfolgt man dieses Terrain in westlicher Richtung links vom Thalweg gegen den Attakaberg, so findet man, dass es sich regelmässig erhebt, und endlich in das Flussgebiet eines mächtigen Bergstromes einläuft, welcher zur Regenzeit, die zwar selten, aber dann heftig wird, aus den Schluchten des Attakaberges sich ergiesst und dermalen seinen Ablauf in das rothe Meer westlich von Suez gefunden hat. Dieser Bergstrom, in dessen meistens trocken liegendem Bett die Poststrasse von Suez nach Cairo zwischen den Poststationen 13 und 15 läuft, hat ganz den Charakter unserer Waldbäche. Zuerst und zunächst der Bergschlucht grosse, gerollte Steinblöcke, dann grobes Gerölle, dann Kies und Sand, und endlich leichter Schlamm; das Ganze bildet einen grossen Schuttkegel, wie wir sie in unseren Thälern oft begegnen. Die Oberfläche ist dünn mit Sand und Staub überzogen, dann folgt sandige Thonerde, bald gelb und bald weisslich, und bald mehr und bald weniger compact. In dieser Strecke ist der Canal, der einst den Nil mit dem rothen Meer in Verbindung setzte, noch sichtbar und das rothe Meer dringt bei höherer Flut noch heutigen Tags weit in denselben vor. Von Suez bis zum Bittersee kommt keine Spur von Vegetation vor, und das Auge ermüdet auf dieser weiten, starren Fläche. Einen eigenthümlichen Eindruck macht das Becken des Bittersees, dessen Grundfläche der Art mit sonnengebleichten Muscheln überzogen ist, dass man bei Sonnenaufgang glaubt, ein unermessliches Schneefeld vor Augen zu haben. Die Begehung des trockenen Seegrundes ist sehr beschwerlich, weil sich durch die dem Boden entsteigenden Salzausblühungen eine dicke Kruste gebildet hat, welche von der Sonne aufgezogen, sich stellenweise blasenähnlich erhebt, so dass beim Betreten der Fuss einbricht und daher ein sehr mühsames Vorwärtsschreiten stattfindet.

In den tieferen Puncten des Bittersee's haben sich weit ausgedehnte Lager von krystallisirtem Salz durch Ausdünstung gebildet, welche oft die Mächtigkeit von 10 bis 12 Fuss erreichen, und sehr leicht auszubeuten sein würden, doch liegt dieser Reichthum ganz unbeachtet da.

Zwischen dem Bittersee und dem Timsahsee, wo sich das Serapeum befindet, gewinnt das Terrain an der Oberfläche eine undulirende Gestalt, und besteht aus Sand und kleinen Kieseln. Hier fängt eine kleine Vegetation von Tamarinden- oder Mannabäumen und Gesträuchen sichtbar zu werden an. Sie ist durch das Nilwasser hervorgerufen, welches bei grösseren Nilanschwellungen noch heutigentags manchmal bis zum Timsahsee vordringt, in dessen Umgebung auch zwei tiefliegende Quellen mit salzigem, doch noch trinkbarem Wasser vorkommen, daher diese Gegend manchen Beduinenstamm mit seinen Ziegen- und Schafheerden beherbergt. Auch kommt am südlichen Ufer des Timsahsee eine einem Beduinen-Heiligen (Schek Ennedek) aus Stein gebaute Capelle vor, welche zur Zeit unserer Anwesenheit in jener Gegend mit allerlei Fahnen ausgeschmückt war. Das, an der Ausmündung des Thales Tumilat in den Thalweg des Isthmus gelegene Becken des Timsahsee's eignet sich ganz vorzüglich zu einem inneren Hafen, wo sich

die Ostindienfahrer mit Trinkwasser, Lebensmitteln und Kohlen versehen und allfällige Reparaturen werden vornehmen können. Im Thale Tumilat ist an der Stelle, wo einst die grosse Stadt Heroopolis gestanden, manche Spur der früheren Cultur noch zu sehen. Auf den Trümmern dieser einst sehr blühenden grossen Stadt hausen zur Zeit, wo das Nilwasser die Gegend erreicht, die Beduinen. Auf dem mächtigen Schutthaufen liegen zahllose Sculpturreste zerstreut, und eine Statue Rhamses des II. aus rothem Granit schaut an einer Stelle ziemlich gut erhalten aus dem Schutte hervor. Auch findet man häufig Bergkrystall, Jaspis und andere Quarzvarietäten und schöne Versteinerungen.

Zwischen dem Timsahsee und der Niederung des See Menzaleh kommt bei El Gisr die grösste Elevation zwischen den beiden Meeren vor; doch wird hier die Ausgrabung für den maritimen Canal 66 Fuss nicht übersteigen, eine Tiefe, welche sich nur auf eine kurze Strecke ausdehnt, und heutigen Tages an fast allen Eisenbahnen häufig vorkommt. Diese ist die schwierigste Stelle und wurde, wie die Terrainsonden dargethan haben, hauptsächlich durch Flugsand gebildet. In der That zeigen sich an der linken Seite des Thalweges noch heutigen Tages einige Sanddünen in der Richtung von Westen nach Osten — während im Osten selbst die dunkle Farbe der Hügel andeutet, dass seit vielen Jahren von Osten her keine Bewegung im Sande stattgefunden hat. Auch hat man wahrgenommen, dass eine ganz dünne Schichte gröberen Sandes hinreicht, die beweglichen Sanddünen fest zu bannen, während ein Gesträuch, ein Bäumchen, ein Kameelgerippe, oder was immer Erhöhtes hinreicht, den Sand in seiner vom Winde bewirkten Bewegung aufzuhalten, und es bilden sich dann lange schmale Rücken, welche den Schneeverwehungen im Winter in unserem Klima ganz ähnlich sind. In dieser Gegend kommen auf langen Strecken noch Spuren des alten Canals des Necho vor. Durch die Cultivation des Bodens in dem Dreiecke nördlich vom Thale Tumilat, welche durch die schon in der Ausführung begriffenen Arbeiten am Süsswasser-Canal bewirkt werden wird, kann und wird die Ursache der Sanddünen an der Wurzel gefasst und der Sand auch an der westlichen Seite des Canals zur Ruhe gewiesen werden, wie es zur Zeit, wo diese durch die Israeliten bewohnte Gegend als die Gesegnetste galt, sicher der Fall gewesen ist.

Schon bei El Ferdanne tritt der Thalweg und mit ihm der neue Canal in die durch den See Menzaleh gebildeten Lagunen ein. Der Boden hier ist theils aus Thon, theils aus Meeressand und theils aus weissem Mergel gebildet, und die Aushebung für den Canal wird hier mit Baggermaschinen vor sich gehen.

Die Rhede von Suez, welche genügenden Raum für 500 Ostindienfahrer darbietet, hat einen vorzüglichen Ankergrund und ist durch tief eingreifende Landzungen vor dem Südwinde geschützt, während der Nordwestwind durch den Gebel Genef und durch den Gebel Attaka abgehalten wird. Der Ostwind hat hier keine Bedeutung.

Bevor wir dieses Gestade verlassen, gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen eine Wahrnehmung mitzutheilen, welche zur Benennung des „rothen Meeres" vielleicht Veranlassung gegeben haben dürfte.

Als nämlich die internationale Commission bei früher Morgenstunde beschäftiget war, die Tiefen der Rhede bei Suez zu untersuchen, erhob sich ein angenehmer Nordwestwind, welcher die Wellen kräuselte, die wir nach allen Richtungen durchschnitten. Und als die Sonne über die arabische Kette hervorbrach und ihre Strahlen über die gelbliche Wüste zu den hohen Wänden des Attaka entsendete, färbten sich durch die Refraction der Strahlen die gekräuselten Wellen rosenroth, und diese Erscheinung hat so lange gewährt, als die Sonne brauchte, ihre Strahlen aus dem senkrechten Winkel zum Attakaberg zu

entwinden. Der glatte Meeresspiegel zwischen den Wellen blieb indessen blau und es gewährte die rosenrothe und blaue Färbung des Meeres einen ganz angenehmen, erfrischenden Anblick.

Auch im Golfe von Pelusium ist der Ankergrund in der Rhede vollkommen entsprechend, und die Berichte, welche darüber von dem eigens mit seiner Corvette entsendeten ägyptischen Capitäne B. Philigret erstattet wurden, lassen darüber nichts zu wünschen übrig.

Jemehr man über die Sache nachdenkt und nachforscht, destomehr bekräftiget sich der Ausspruch der internationalen Commission, dass die Ausführung der Durchstechung der Landenge von Suez zu einem maritimen Canal nicht nur möglich, sondern Angesichts des damit beabsichtigten Zweckes sogar leicht ausführbar ist.

Die Regierungen von Holland und Rom haben bereits eigene Commissionen gebildet, welche dieser Angelegenheit fördernd an die Hand gehen sollen.

Ganz Italien und Frankreich haben theils durch die Handelskammern, theils durch wissenschaftliche Institute ihre warme Theilnahme für das Gedeihen des grossen Unternehmens öffentlich ausgedrückt, eine Theilnahme, welche auch in England von Tag zu Tag immer mehr und mehr Verbreitung findet.

In der Levante, Constantinopel nicht ausgenommen, spricht sich die öffentliche Meinung ebenfalls ganz günstig für die Sache aus, und selbst Amerika folgt mit reger Aufmerksamkeit dem Gange dieses Weltunternehmens.

Es ist zu hoffen, dass auch in Deutschland die allgemeine Meinung sich offen und werkthätig aussprechen wird, auf dass die Opposition, welche nur einige wenige Machthaber Englands der Lösung der grossen, allgemein nützlichen Aufgabe entgegenstellen, durch die Wucht der ungetheilten Meinung aller civilisirten Nationen möglichst bald überwunden werde, und somit auch Gesammtdeutschland seinen Theil an der rühmlichen That einernte.“

Diesem Vortrage des Herrn k. k. Ministerialrathes von Negrelli entsprechend, hat also das Unternehmen bereits in den Vorarbeiten begonnen, es erfreut sich allerwärts des ungetheilten Beifalls selbst von Seite mehrerer Regierungen, bis auf einige wenige Schwierigkeiten, die aber wahrscheinlich in diesem Augenblicke, wo bei dem hereinbrechenden Kriege im Orient die Nothwendigkeit einer um die Hälfte kürzeren ununterbrochenen Wasserstrasse so schlagend in den Vordergrund tritt, gewiss auch schon der Lösung nahe sein dürften.

Alles hat sich bestrebt, den Einfluss auf die Entwickelung des Handels für alle Völker Europa's, für Aegypten und Asien zu beleuchten. In zahlreichen Druckschriften ist der Gegenstand von allen möglichen Seiten von politischem, handelspolitischem, nationalökonomischem und geographischem Gesichtspuncte auf das erfolgreichste aufgefasst und dargestellt worden. In die erste Reihe der einschlagenden Publicationen gehört wohl die Darstellung, die von dem Gründer des gegenwärtigen Unternehmens Herrn F. de Lesseps ausgegangen ist. Er hatte in drei Bänden und einem Atlas unter dem Titel „Percement de l'Isthme de Suez“ alles nach ämtlichen und authentischen Quellen veröffentlicht, was sich auf diesen Gegenstand bezieht. Insbesondere eröffnet der letzterschienene, von dem Atlas begleitete dritte Band eine klare Einsicht in die Resultate der Arbeiten der internationalen Commission, und ungeachtet die darin enthaltenen Daten schon auf vielen anderen Seiten wiedergegeben sind, so dürfte hier der von Herrn Dr. Freiherrn von Richthofen in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 3. Mai gegebene Auszug des Zusammenhanges halber wohl am Platze sein.

„Percement de l'Isthme de Suez. Rapport et Projet de la Commission internationale. Publié par Ferd. de Lesseps. 3me Série. Paris 1856. Avec Atlas.

„Nachdem bereits im Jahre 1847 durch die Ingenieure des Vicekönigs von Aegypten, Linant-Bey und Mougel-Bey, sowie durch die Herren Ritter von Negrelli und Stephenson in Folge von Nivellirungen und genauen Untersuchungen die Ausführbarkeit eines Bosporus durch die Landenge von Suez nachgewiesen worden war, berief im Jahre 1855 Herr Ferdinand de Lesseps eine internationale Commission, welche das Project nach allen Richtungen prüfen und ihr Gutachten abgeben sollte. Schon im October desselben Jahres fand die erste Versammlung zu Paris statt, und bald darauf schritt die Commission zur Ausführung ihrer Aufgaben. Die Resultate wurden in der vorliegenden Schrift niedergelegt, in deren ersten Band (Paris 1855) das „Avantprojet" der beiden genannten ägyptischen Ingenieure abgedruckt ist, während der zweite (Paris 1856) die Protokolle der Sitzungen enthält. In dem dritten Bande fasst Herr v. Lesseps die Berichte der einzelnen Mitglieder der Commission über alle in Betracht kommenden technischen Fragen zusammen.

Diese internationale Commission besteht nach demselben aus den Herren: F. W. Conrad, königl. niederl. Ingénieur en Chef des Water Staat im Haag, zugleich Präsident der Commission; Harris, Capitain der königl. grossbrit. Marine in London; Jaurès, Schiffscapitain der kais. französischen Marine und Mitglied des Admiralitätsrathes; Lentze, königl. preuss. Ingénieur en Chef der Weichselbauten, in Berlin; Lieussou, Ingénieur-Hydrograph der kais. französischen Marine in Paris, zugleich Secretair der Commission; J. R. Mac Clean, Ingénieur in London; Charles Manby, Ingénieur in London, zugleich Secretair der Commission; Montesino, königl. span. Director der öffentlichen Arbeiten in Madrid; v. Negrelli, General-Inspector der Eisenbahnen im österr. Kaiserstaate in Wien; Paleocapa, königl. sard. Minister der öffentlichen Arbeiten in Turin; Renaud, General-Inspector und Mitglied des *Conseil général des ponts et chaussées* in Paris; J. M. Rendel, Ingénieur in London und Rigaut de Genouilly, kais. franz. Contre-Admiral in Paris.

Einer kurzen historischen Skizze folgt eine geographische Uebersicht des Isthmus, um auf Grund derselben die in Betreff der Ausführung eines Canals aufgestellten Projecte besser würdigen zu können. Die Ebene zwischen Cairo, Alexandria und Pelusium umfasst 1375 Quadrat-Lieues. Sie wird durch die beiden bei Rosette und Damiette mündenden Arme des Nils in drei, von vielen Canälen durchfurchte Theile getheilt: Behereh, das Delta und Scherkiéh. Diese Ebene und das ganze aufwärts folgende Nilthal wird östlich durch eine Bergkette begränzt und vom rothen Meere getrennt. In einer von Suez nach Cairo gezogenen Linie fällt dies Gebirge steil nach Norden ab, setzt aber in niederen Kalkhöhen bis zum See Timsah und von hier in Sand- und Kieshügeln bis zum See Menzaleh fort; sie trennen den cultivirten Boden Aegyptens von der Sandwüste des Isthmus, die aber durch zwei natürliche Einsenkungen, die einzig möglichen Wege für Canäle zwischen Alexandrien, Aegypten und dem rothen Meere mit dem Nilthal in Verbindung steht. Durch die südliche, das Wadi Tumilat, dringen bei Ueberschwemmung die Nilwasser bis zum Timsahsee, während die nördliche eine ununterbrochene Communication mit dem See Menzaleh offen hält.

Der Nil erhält von den Katarakten bis zum Meere in 300 Lieues Länge keinen Zufluss, ist in Ober- und Mittelägypten 1200 Meter breit, in Unterägypten 600 M. und hat ein durchschnittliches Gefälle von 1 : 1000. Bei Ueberschwem-

mungen, welche besonders durch das Auslaugen der aus der Tiefe auswitternden Salze aus dem Schlamme fruchtbar machend wirken, steigt der Nil bei Cairo um 8 Meter und fliesst mit dreifacher Geschwindigkeit; er bringt alsdann in 24 Stunden 800,000,000 Kubik-Metres Wasser ins Meer, für 50,000,000 bei gewöhnlichem Stand.

Das Nilwasser enthält 0.004 feste Bestandtheile, wovon nur ein sehr kleiner Theil abgelagert wird.

Der Isthmus hat eine Breite von 113 Kilometres oder 29 Lieues (17²/₅ geographische Meilen). Die natürliche von Nord nach Süd gerichtete Depression, welche durch die Bitterseen und dem Timsahsee angezeigt wird, zeigt keine Erhebungen über 12—15 Metres.

Diese Configuration der Vorlage des Niles mit dem Isthmus ergibt die Möglichkeit verschiedener Wege für den Canal, die sich im Wesentlichen in die directen Verbindungslinien der beiden Meere und in solche theilen, welche nur das rothe Meer mit dem Nilthal in Communication setzen. Es sind nach beiden Richtungen Projecte aufgestellt worden, welche von der Commission einer genauen Kritik unterzogen wurden.

Die indirecten Linien. Lepère's Project. Lepère, ein Theilnehmer der Napoleonischen Expedition (1799), schlug vor, den alten Canal von Suez nach Bubastum herzustellen und bis Alexandria auszudehnen. Der Canal sollte vier Schleussen haben, die Kosten wurden auf 30 Millionen Francs, die Dauer der Arbeit auf fünf Jahre veranschlagt. Die directe Verbindung hält Lepère für unausführbar wegen des Mangels an einem Hafen in Pelusium und des sandbringenden Nordwestwindes.

Herr Paulin-Talabot projectirt in einem besonderen Werke (1847 und 1855 in der Revue des deux mondes) einen 100 Lieues langen, 100 Meter breiten, 8 Meter tiefen Canal von Suez durch das Wadi Tumilat über Cairo nach Alexandria.

Abgesehen von allen politischen Bedenken erheben sich dagegen noch folgende in Betreff der technischen Ausführung:

1. Die Schlammanhäufungen durch das Nilwasser würden die ununterbrochene Thätigkeit von 25—30 Baggermaschinen und eine jährliche Ausgabe von 2,600,000 Fr. erfordern.
2. Der Canalbau würde in dem feinen Sande schwierig sein.
3. Durch die nothwendigen vielen Schleussen würde eine bedeutende Verzögerung entstehen.
4. Das Bugsiren müsste durch Pferde geschehen, was von Suez bis Alexandria 12 Fr. per Tonne kosten würde.
5. Das Bewässerungssystem, auf dem die Cultur des Landes beruht, würde gestört.
6. Der Hafen von Alexandria ist für grosse Schiffe ungeeignet und versandet leicht.

Die Herren Barrault schlugen (Revue des deux mondes, 1. Jan. 1856) einen Canal vor, der von Suez nach dem See Menzaleh und von hier 40 L. parallel dem Ufer bis Alexandria führen sollte. Dies Project erweist sich aus denselben Gründen wie das vorige durchaus unausführbar: die technischen Schwierigkeiten sind bei demselben noch grösser.

Die directe Linie. Die von Herrn v. Negrelli seit 1847 verfolgte Verbindung von Suez durch die Bitterseen nach der Schwelle von Serapeum, und durch den Timsahsee um die Schwelle von El Guisr herum nach dem innersten Golf von Pelusium zwischen dem alten Schloss Tineh und Pelusium ver-

einigt die Vortheile des kürzesten und am wenigsten kostspieligen Weges mit dem Mangel aller Nachtheile der indirecten Linien.

Niveau der beiden Meere. Die Unrichtigkeit der Lepère'schen Messungen (1799), welche einen Niveauunterschied von 9,908 Meter ergaben, wurde zuerst 1840 durch zwei Engländer mittelst Barometern und Kochthermometern nachgewiesen. Als Linant-Bey im Jahre 1841 eine Gesellschaft zur Durchstechung der Landenge zu bilden versuchte und diese 1846 unter Stephenson, Talabot und Negrelli wirklich ins Leben trat, wurden mehrfach Messungen zwischen Tineh und Suez ausgeführt. Seit jener Zeit, von 1846 bis 1856, liegen acht Nivellements vor, die unter einander um 0,94 Meter abweichen. Der Spiegel des Mittelmeeres bei Tineh ist 2,32 Meter unter dem des rothen Meeres bei Suez.

In gleicher Weise wurden Bohrungen angestellt, deren (im Atlas mitgetheilte) Resultate das Vorwalten von Thon im südlichen, von festem Sande im nördlichen Theile ergaben. Sie sind tertiären Gebilden aufgelagert, welche den ganzen Isthmus, Unterägypten, Oberägypten und die lybische Wüste einnehmen.

Technische Ausführung. Auf Grund der Terrainkenntniss versucht nun die Commission die Entscheidung der allgemeinen technischen Fragen. Die erste betrifft die Theilung des Canals durch seitliche Abzweigung vom See Timsah nach dem Nil. Ein solcher Canal würde bedeutendere Kosten erfordern, müsste an beiden Enden mit Schleussen versehen sein und würde wegen des höheren Niveaus oft Eindämmung erfordern, die mittelst Sand gemacht werden müsste, daher den Zerstörungen von Eingebornen und Thieren ausgesetzt wäre. Es würden ferner jährlich 196 Millionen Cub. Meter Nilwasser mit 784,000 Cub. Meter Schlamm verbraucht werden, dessen Ausräumung 10—12 Maschinen und 1,000,000 Francs erfordern würde.

Eine zweite wichtige Frage betrifft die von vielen Seiten vorgeschlagene Anbringung von Schleussen an beiden Enden. Man würde durch das Höherlegen der Sohle um 1—1½ Meter 17 Mill. Cub.-M. Abraum ersparen; auch würde der Canal stets ruhig sein, und könnte von keiner Seite versanden oder verschlämmen. Dagegen macht die Commission auf die grossen Nachtheile aufmerksam, welche durch das Eindämmen des Canals in den See und durch das Anbringen von 2—4 Schleussen an jedem Ende hinsichtlich der Verzögerung der Schifffahrt entstehen würden, abgesehen davon, dass die Kostenersparniss illusorisch ist, indem sie durch die Dämme in den See compensirt werden würde. Letztere werden für durchaus überflüssig erachtet, obgleich sie die Wellen brechen und das Schiffziehen erleichtern würden. Was die Strömung betrifft, so ist die 330 Millionen Quadrat-Meter (5 Quadrat-Meilen) grosse Fläche der Bitterseen ein vortrefflicher Moderator. Die stärkste Strömung findet statt, wenn ein heftiger Südwind mit einer Aequinoctialflut zusammentrifft. Dann würde das Wasser mit 1,01 M. in der Secunde fliessen, wenn der Canal ununterbrochen wäre; durch die Bitterseen ist die Geschwindigkeit 1,16 M. im südlichen, 0,35 im nördlichen Theile.

Die Länge des Canals wird 23 Kilometer, die Breite von Suez bis zu den Bitterseen 100 M. an der Oberfläche, 64 am Grunde betragen, von den Bitterseen bis Pelusium entsprechend 80 und 44 Meter bei einer Tiefe von 8 M. und einer Böschung von 2 : 1.

Hafenplätze. Vor der Rhede von Suez können 500 Schiffe ankern. Der zähe Schlammboden in 5—13 Meter Tiefe ist ein vortrefflicher Ankergrund. Der meist herrschende NNW.-Wind ist nicht gefährlich, der SSO. hält nicht lange an. Ebbe und Flut sind schwach, Strömungen finden nicht statt. Da das rothe Meer keinen Zufluss erhält und die felsigen Ufer wenig vom Wasser

benagt werden, so darf man den Meeresgrund als unveränderlich ansehen. Die Commission beschliesst einen 500 M. breiten Theil der Bucht 8—9' M. tief zu graben und mit Dämmen von zwei Seiten einzufassen. Weiterhin ist ein 800 M. langer Quai längs einem 200 M. breiten Bassin projectirt. Das Baumaterial wird von dem nahen Attaka-Gebirge und dem Berg M'Salem herbeigeschafft werden.

Hafen von Saïd. Der Golf von Pelusium ist durch eine 100—150 M. breite Sandbarre vom See Menzaleh getrennt; der Grund des Meeres ist die Fortsetzung der Barre, welche in dreifacher Unterbrechung die Vermischung des Salzwassers mit dem ursprünglich süssen Wasser des Sees gestattet. Der westliche Theil der Bai versandet noch jetzt, der östliche seit 2000 Jahren nicht; indem die Ruinen von Pelusium noch in derselben Entfernung vom Wasser liegen, als zu Strabo's Zeiten. Der im Allgemeinen sehr flache Meeresboden ist am steilsten bei Saïd, wo in 3000 M. Entfernung vom Ufer das Wasser eine Tiefe von 10 M. hat; erst in dieser Tiefe tritt Schlamm an die Stelle des Sandes. Alle diese Umstände, so wie die gänzliche Sicherheit vor weiterer Erhöhung des Meeresbodens, ferner die von Westwinden geschützte Lage, bestimmte die Commission zur Wahl dieses von Negrelli vorgeschlagenen Ortes als Hafenplatz, obwohl der Canal 7 Kilometer länger wird, als über Pelusium. Was den Bau des Hafens betrifft, so werden zwei Dämme in 400 M. Abstand, ohne Schutzdämme, für hinreichend gehalten; der östliche soll 2500, der westliche 3500 M. Länge haben, um bis zur Meerestiefe von 10 M. hinauszugehen. Der eigentliche Hafen wäre 1800 M. lang und 400 M. breit, würde also 72 Hectaren (128 österr. Joch) umfassen. Hinter diesen als Einfahrt dienenden Häfen soll noch ein Arrière-Bassin von 800 M. Breite und 800 M. Länge, also von 64 Hectaren Oberfläche angelegt werden. Die Hafenfläche beträgt also 176 Hectaren oder 320 österr. Joch.

Hafen von Timsah. Der Timsah-See eignet sich mit seiner 2000 Hectaren grossen Oberfläche zu einem Stapelplatz zum Ausbessern der Schiffe. Es werden zu diesem Zweck 1000 Meter Quaie angelegt werden.

Ausser dem Bau des Canals beabsichtigt die Commission die Ausführung einiger Nebenunternehmungen. Es soll für hinreichende Küstenbeleuchtung gesorgt werden, und zwar ist die Anlage von Leuchtthürmen beschlossen: 1. an der Pointe de Damiette; 2. an der Gabelung des rothen Meeres bei Raz Mohammed; 3. eine Reihe von Leuchtthürmen vom Cap Marabu bis 20 M. östlich von Pelusium; 4. mehrere am rothen Meere.

Vier Fähren sollen bei Suez, Menzaleh, und an den wichtigsten Karavanenstrassen angelegt werden.

Ferner beschliesst die Commission die Ausführung einer Telegraphenverbindung zwischen beiden Häfen, endlich eines

Flussverbindungs- und Bewässerungs-Canals.

Er versorgt während des Baues und nachher die Arbeiter mit süssem Wasser, und soll ausserdem 40,000 Hectaren Landes bewässern und fruchtbar machen. Der Canal beginnt bei Kasr-el-Nil oberhalb Bulak, folgt dem Kalidj bis zum Beginn des avajanischen Canals und erreicht bei Raz-el-Wadi (Pithoum der Bibel) das Wadi-Tumilat; er soll 25 M. breit und in der trocknen Zeit 2 M. tief sein. Am Timsahsee würde er sich in zwei schmälere Arme nach Saïd und Suez theilen.

Kosten-Anschlag. Es sind im Canal abzuräumen: trockener Boden 46 Mill. Kilometer, mit Baggermaschinen 50 Mill. Kilometer, dazu werden nur eingeborne Fellah's benutzt, deren Löhnung höher als in Aegypten, niedriger als in Europa sein wird. Mougel-Bey macht demnach folgenden Ueberschlag der Kosten:

1. Canal mit Uferbau und Fähren	85½	Mill. Frcs.
2. Süsswasser-Canal	9	„ „
3. Hafen von Saïd	21	„ „
4. Hafen von Timsah	1½	„ „
5. Hafen von Suez	8½	„ „
6. Leuchtthürme, Gebäude u. s. w.	2½	„ „
7. Andere Einrichtungen, als: Telegraph u. s. w., Cultivirung des Bodens	16	„ „
8. Verwaltungskosten (2½%)	3½	„ „
9. Für unvorhergesehene Fälle	14½	„ „
Gesammtkosten der Arbeiten	162	Mill. Frcs.

Das Capital der Gesellschaft beträgt 200 Millionen Frcs.; der Ueberschuss wird zur Abzahlung der Interessen à 5% und für Nebeneinrichtungen verwendet, welche die Cultivirung der Gegend bezwecken sollen.

Das Baumaterial für die Häfen kommt für Suez aus dem Gebel Attaka, von M' Salem und durch den Süsswasser-Canal aus Aegypten, für Saïd von Cypern, Rhodus, Scarpanto und andern Inseln, sowie von der Küste von Kleinasien.

Unterhaltungskosten des Hauptcanals.

1. Die beiden Einfahrten (Baggerung)	130,000	Frcs.
2. Eigentlicher Canal	1,047,528	„
3. Kunstarbeiten	86,735	„
4. Leuchtfeuer	8,800	„
5. Personal	84,335	„
6. Verschiedene Ausgaben	213,100	„
	1,570,498	Frcs.

Die letzteren Anschläge sind nach Analogie mit andern Canälen berechnet."

Der Ausspruch der von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Paris ernannten Commission, bestehend aus den Herren Cordier, Élie de Beaumont, Dufrénoy, Admiral Du Petit-Thouars und Baron Ch. Dupin, auf Grundlage dieser Darstellungen von Lesseps war folgender:

„Die Auffassung und die Mittel zur Ausführung des maritimen Canals von Suez sind würdige Vorbereitungen zu einem dem ganzen Menschengeschlechte nützlichen Unternehmen."

Der Bericht selbst ist ein Meisterwerk des grossen Statistikers Herrn Baron Dupin.

Eine treffliche Darstellung aller geschichtlichen Verhältnisse, welche diese in den ältesten Zeiten schon bekannte, den Wohlstand der Venetianer in früheren Jahrhunderten verursachende und durch die Entdeckung des Cap der guten Hoffnung verlassene Handelsstrasse durchmachte, enthält der in dem ersten Hefte des Jahrbuches zum Brockhaus'schen Conversations-Lexicon „Unsere Zeit" enthaltene Artikel „die Canalisirung des Isthmus von Suez."

So ist also in verschiedenen Druckschriften, oder in den Berichten der verschiedenen von den Regierungen aufgestellten Commissionen in der trefflichsten und ausgedehntesten Weise, was das Zeitgemässe ist, das für alle Völker Nützliche, auf die Cultur und Civilisation des Ostens, auf den Handel und die verschiedenen Wege Bezug Habende und das Zweckmässige in der Durchführung dieser Durchstechung vielfältig beleuchtet worden. Die geistreichsten Aussprüche

haben das Unternehmen bald eine erleichterte Verbindung von 300 Millionen Menschen einerseits, mit 600 Millionen andererseits genannt, bald war es die Correction eines Fehlers in der Geographie der alten Welttheile, die Schaffung einer Meerenge u. s. w. Es wäre wohl das Bestreben, das Glänzendste noch zu überbieten, nicht an seinem Platze, aber die k. k. geographische Gesellschaft in Wien darf doch auch diesen Gegenstand nicht mit Stillschweigen übergehen. Oesterreich mit seinen Küsten am adriatischen Meere, in unmittelbarer Verbindung mit dem mittelländischen Meere, wird im Verein mit den anderen Küstenländern des Mittelmeeres durch den neuen Canal in directen Verkehr mit dem rothen und indischen Meere gebracht; seine Eisenbahnen, die bis an die Küsten münden, bilden den weiteren Anschluss für die andern nördlicheren Staaten; es ist daher bei dieser Frage gewiss auf das lebhafteste betheiligt. Mehrfach hatte man in Oesterreich in früheren Jahren ein besonderes Interesse an der Lösung dieses Gegenstandes lebhaft an den Tag gelegt. Dies würde sich leicht durch zahlreiche gediegene Artikel aus der Tagespresse, von dem frühern Triester-Lloyd an bis zu dessen Fortsetzung der Triester-Zeitung und zur Austria, so wie aus der Augsburger Allgemeinen Zeitung beweisen lassen. Gerne erwähnen wir aber auch einer von der Triester-Börsedeputation organisirten Untersuchungsfahrt des Herrn Erichsen, gegenwärtigen Directors der Donaudampfschifffahrts - Gesellschaft, aus den Jahren 1842 und 1843 zur Erforschung von Handelsverhältnissen von Aegypten und den arabischen, ägyptischen, nubischen und abyssinischen Küsten des rothen Meeres; Herr Erichsen besuchte Tor, den Hafen für den Berg Sinai, Kosseir, den früher blühenden Hafen für die Nilverbindung bei Keft, Janbo, den Hafen für die Reisenden nach Medina, ferner Dschidda, den Hafen von Mekka; von hier aus besuchte er Suakin an der nubischen Küste, ferner Massowah, den Hafen von Abyssinien, von wo er die Reise nach Adowa und Gondar und zurück machte, und noch die Häfen an der arabischen Küste Hodeida und Mochha und den englischen Hafen Aden. Waren auch die Handelsverhältnisse zu jener Zeit nicht sehr günstig, so machte Herr Erichsen doch zu wiederholten Malen in seinen Berichten schon damals darauf aufmerksam, welchen wohlthätigen Einfluss für Handelsbeziehungen die Eröffnung einer directen Wasserstrasse zwischen den beiden Meeren ausüben würde: namentlich sind es die Häfen von Dschidda und Massowah, auf welche er speciell hinwies; von dem letzteren insbesondere bemerkte er, „dass, wenn auch die jetzigen (1843) Umstände nicht aufmunternd wären, doch bei einem einzuleitenden allgemeinen Handelsverkehr zwischen Oesterreich und dem rothen Meere Abyssinien nicht zu vernachlässigen wäre; und dass es schwierig sei zu sagen, welchen Umschwung ein einziger Mann, der hier (in Massowa) mit Umsicht, Thätigkeit und Kraft hervortreten könnte, verursachen würde." Der nieder-österr. Gewerbeverein in Wien würdigte die Verhältnisse der Durchstechung der Meerenge von Suez vielfach, unter andern im Jahre 1847 seiner Aufmerksamkeit. Der gegenwärtige Kanzleidirector des k. k. österr. General-Consulats in Paris, damals Secretär desselben, Herr k. k. Sectionsrath Dr. Wilhelm Schwarz, theilt uns mit, dass er selbst in mehreren Eingaben an den damaligen Hofkammer - Präsidenten Freiherrn von Kübeck, auf die Wichtigkeit derselben hingewiesen.

Wenn hier ein paar Beispiele nur, welche uns gerade vorlagen, angeführt wurden, um die Theilnahme der Landesbewohner anzudeuten, so möchte wohl mehr als Alles was in dieser Art gesagt werden kann, die Stellung sprechen, welche im Verlauf dieser Zeit, namentlich in den Jahren 1842 und 1843, der k. k. Staatskanzler Fürst von Metternich selbst eingenommen hat, denn es ist ja noch unvergessen, wie er selbst für den Gedanken der Canalisirung ein neues Stadium eröffnete, wie sich an die Verhandlungen die neuen Prüfungen des Ni-

vellements anschlossen, als unerlässliche Grundlage späterer mit kräftiger Hand vorbereiteter Entwickelungen, wobei zur Bestimmung der rechtlichen Verhältnisse Mehemed-Ali selbst die gemeinsame Garantie der Grossmächte unter Oesterreichs Vermittlung gewünscht hatte.

Seitdem aber ist der Gedanke zur That geworden, man kann nicht mehr gegen die allgemein eingeschlagene Richtung ankämpfen, sondern dem Wahlspruche unseres hochherzigen Monarchen entsprechend, „mit Vereinten Kräften" zur Vorwärtsbringung derselben mitwirken: wo alle Nationen sich betheiligen, müssen wir um so mehr uns der allgemeinen Bewegung anschliessen.

Was aber insbesondere die gegenwärtige Lage in der Entwickelung der Frage zur Gewinnung dieses neuen Meeresarmes, dieser wahren neutralen Wasserstrasse mit gleichem Recht für die Angehörigen aller Staaten, für den Verkehr zwischen dem Occident und dem Orient der alten Welt bezeichnet, besteht darin, dass sie von einfachen Anfängen ausgehend, immer in mächtigere und einflussreichere Schichten der Gesellschaft überging, wenn auch mit mannigfaltigem Wechsel, von kleinen Schätzungen der Unkosten ausgehend, die verloren gewesen wären, bis zu den gegenwärtigen ansehnlicheren, welchen aber auch der Erfolg nicht fehlen kann, und die bereits reichlich gedeckt sind. Selbst in England, wo noch bisher bekanntlich der Kern des Widerstrebens zurückgeblieben war, gewinnt gegenwärtig die günstigste Stimmung allgemach die Oberhand, und wir finden sie in den neuesten Tagesblättern in Beschlüssen von Corporationen und Versammlungen lebhaft ausgesprochen. Uns selbst berühren aber die Interessen gewiss auf das Eindringlichste, denn die Namen London, Köln, Leipzig, Wien, Triest, Suez bezeichnen nach der Durchstechung der Landenge wohl eine der allerwichtigsten künftigen europäischen Handelsstrassen, wobei namentlich unser Wien und Oesterreich seinen Platz mit Nachdruck zu behaupten berufen ist, eng verbündet mit der Entwickelung der Handelsinteressen der gesammten deutschen Staaten, welche theils geradezu von dieser Linie durchschnitten werden, theils durch das sich immer mehr ausbreitende Eisenbahnennetz mit ihr in Verbindung sind. Gegenwärtig mehr als je bedarf die Entwickelung der Frage daher auch der Unterstützung und eines gemeinsamen Verständnisses der Staatsverwaltungen selbst, um in ihrer wahren Höhe erhalten zu werden, und um ihre endliche Lösung der gegenwärtigen Zeitperiode würdig zu gestalten.

Die k. k. geographische Gesellschaft, indem sie ihre Commission mit der Abfassung der gegenwärtigen Denkschrift betraute, hat gezeigt, dass auch in unserem Oesterreich den Entwickelungen in der Frage der Durchstechung der Landenge von Suez der wärmste und innigste Antheil fortwährend und mit Recht zugewendet ist.

V.

Topographische Skizze des Bulghar Dagh, im cilicischen Taurus.

Von Theodor Kotschy.

(Mit einer Karte.)

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 3. Februar 1857.

Die Gebirgsgruppe des cilicischen Taurus, über Tarsus, Bulghar Dagh genannt, seit dem Jahre 1836 durch die Bergwerksexpedition unter Herrn von Russegger's Leitung näher erforscht, und wegen ausgezeichnetem Reichthum an neuen, damals durch mich dort gesammelten, Pflanzen vielfach bekannt, durfte

Th. Kotschy. Topographische Skizze des Bulghar Dagh im cilicischen Taurus

Taf. II.

Thal Al Chodscha

Bulghar Maaden

Bulghar Magara

Ak Dagh

Bozanti (Popandus)

Anascha

Gala

nach Adana

Posstrasse von Konieh

Gülek Gala

Nimrun

Maßstab 1 : 250000

Dagh	Berg	Gaja	Felswand
Pongar, Su	Quelle	Silber, Eisen	Bergwerke
Gala	Festung	Blei	
Magara	Bergwerk	Alpenhütten	
Maaden	Schmelzhütte	Die Höhen sind in W. Fuß	

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. I. Jahrgang. Heft 2. S. 82.

mit besonderer Genehmigung und gnädiger Unterstützung des k. k. hochlöblichen Oberstkämmereramtes im Sommer 1853 abermals von mir als Botaniker besucht werden.

Genaue Aufzeichnungen der Standorte neuer Pflanzenarten, sammt ihren, durch barometrische Messungen bestimmten Höhen über dem Meeresniveau, ferner die Richtung und Länge der zurückgelegten Wege, vorzüglich aber mehrere Aufnahmen des ganzen Gebirgscomplexes von erhöhten und günstige Uebersicht gewährenden Standpuncten aus, lieferten das Material zur vorliegenden Skizze, eines Kärtchens, welches als Beilage zu meiner ausführlicheren Schrift über diesen Theil des Taurus bestimmt ist.

Ausgangspunct war das Gebirgsdorf Güllek. — Seine Lage ist von Colonel Chesney astronomisch bestimmt. Es hat einen kleinen Bazar, und liegt an der durch die cilicischen Pässe führenden Poststrasse. Die hohe Lage, 3800 Fuss über dem Meeresspiegel, mildert die Sommerhitze, und macht es vorzüglich geeignet zum Standquartier des Reisenden.

Der mächtige Tauruswall des Bulghar Dagh entsteigt dem Westen des breiten Tafellandes Isaurien, die Richtung von Südwest nach Nordost verfolgend, bis an den Durchbruch des Flusses Sarus, und trennt so das Hochland Cappadocien's von der tiefen Ebene Cilicien's.

Schon westlich von den Cydnusquellen erreicht das Kalkgebirge die Höhe von 10,000 Fuss, mit dem niedrigsten Uebergangssattel von Tarsus nach Eregli, bei 8000 Fuss über Meer. In seiner östlichen Fortsetzung steigt der gezackte, kantige Felsenkamm in der Kegelspitze des Metdesis 11,000 Fuss über Meer zu seiner höchsten Höhe an, behält als Bergrücken mit abgerundeten Kuppen die Höhe von 10,000 Fuss bis in die Nähe des in seinem östlichen Theil gelegenen Koschan-Passes. — Etwas weiter theilt sich die Bergmasse in ihrem Ostabfalle in drei divergirende gegen den Sarus sich absenkende Hauptzweige. Durch die verschieden abwechselnde Gestaltung des Alpenkammes bietet das Gebirge, von Gülleks-Feste aus gesehen, einen malerischen, grossartigen Anblick dar.

Das ganze Gebirge fällt auf der Südseite in der Hochalpenregion sehr steil ab, so dass man nach Verlauf einer Stunde im Bergabsteigen aus einer Höhe von 11,000 Fuss bis auf 9000 Fuss über Meer gelangt. — Die wildromantische Breitseite des Gebirges zeigt in solcher Höhe dem Auge nur Felswände und Geröll. Diese kahle Seite des Gebirgskammes bedeckt ein schwarzgraues, meist weissgeadertes Rollgestein, während die, hie und da durch die lose Decke ausbrechenden Bergmassen aus einem weissgrauen, zuckerkörnigen Kalk bestehen. — Mehrere südliche Abzweigungen vom Hauptzweige bilden breite, flache, bis in die Mitte des Sommers mit Schnee gefüllte muldenförmige Thalungen, die meist bei 9000 Fuss Höhe ausmünden, und theilweise als die Anfänge der tiefer liegenden Thäler betrachtet werden können.

Der westliche Abfall des Hochrückens von Gejik-Deppe (Steinbockspitz) bis zum Baimak zeigt unter dem scharfkantigen gezackten Damm stufenweise und sehr gäh abfallende Thalseiten, gegen die Cydnusquellen durch Kalkwände und grössere Geröllblöcke ausgezeichnet. — Vom Baimak bis zum Metdesis erscheint der Rücken auf der Höhe geebnet, die Südlehne zeigt keine nackten Felswände, aber die Abdachung ist so steil, dass das sie bedeckende feine Geröll viele Klaftern weit herabrutscht, wenn es durch flüchtige Steinböcke in Bewegung gesetzt wird.

Während im weitern Zuge des Gebirgsjoches vom Metdesis bis auf den Harpalik sich mehrere stumpfe Kegel zeigen, hat dessen südlicher Abhang mit dem früher geschilderten viele Aehnlichkeit, ohne jedoch so steil zu sein. — Weil aber ein Seitenrücken im Utsch-Deppe und Kar-Goli südlich weit vortritt,

so hat hier der Abfall des Gebirges eine südöstliche Richtung. Harpalik und Thoeke-kopri bilden einen breiten steinigen Rücken, der von Delik Gaja bis Karli Boghas in einer wilden zerklüfteten Felsenpartie abstürzt. Des Koschan langer Rücken zeigt als Gegensatz zur übrigen, mit dunkelgrauem Kalkstein überdeckten Alpenkette ein auffallend weisses Aussehen, hervorgebracht durch den in kleine Stücke zerbröckelten, weissen zuckerkörnigen Kalk, womit seine Oberfläche bedeckt ist. Die weite Gerölllehne ohne jede Felspartie wird von zwei Thälern und mehreren flachen Rinnen bis ins Weideland hinab in bedeutender Senkung durchfurcht, daher viel Sachkenntniss und Umsicht nöthig war, um die vielen Schwierigkeiten zu überwinden, welche der Anlage des bequemen Saumweges bis zu dieser Höhe und über den Koschan-Pass entgegenstanden.

Vom Koschan-Passe an hat der Rusger Dagh (Windberg) einen kantigen Rücken mit sonderbar gestalteten, theils halb abgerundeten, theils ausgehöhlten, thurmartigen, dunkelgrauen Vorsprüngen. Unter dem beständigen Einwirken der scharfen Nordwinde zerbröckelt der Kalkstein in Würfel vom Durchmesser eines Zolles, die vom Sturme weggefegt, jene Abrundungen und Aushöhlungen des Felsens blosslegen.

Das Weideland in der Höhe von 9000 Fuss über Meer, zuerst in einzelnen zerstreuten Rasenflecken zwischen Geröll und Felswänden hervortretend, breitet sich tiefer über sanfte Lehnen als reicher Pflanzenwuchs aus, gleich einer üppigen Blumendecke, oft in einer Breite von fünf Stunden, bis hinab zur oberen Baumgrenze, 6000 Fuss über Meer. Diese Region umfasst theilweise die tiefern Fortsetzungen der Gerölllehnen, besteht aber zumeist aus den nach Süden auslaufenden Seitenrücken, deren Abhängen und den dazwischen liegenden Thalgründen.

Das östliche unter dem Koschan-Passe gelegene Thal Gusgula, von der Geröllregion bis hinab zur obern Baumgrenze über vier Stunden lang, erhält in seiner unteren Fortsetzung durch einen Vorsprung des Tschair Gedyk eine ganz östliche Richtung, bis zwischen der Quelle Almalolugh und dem westlichen Rücken Gobak Gaja, eine breite südliche Thalsenkung beginnt. Die Lehnen der östlichen Abzweigung des Tschair Gedik, welche einen grossen Theil dieses Thales bilden, sind ausgezeichnet durch Wasserreichthum und die Mächtigkeit des mergelhaltigen Thonboden.

Das dem eben beschriebenen zunächst gelegene Thal Karli Boghas liegt im Westen des Tschair Gedik, wird von den Westlehnen dieses und des Gobak Gaja, und den östlichen Abhängen des Maaden Deppe und Kar Goli eingefasst. Im Nordwest öffnet sich dieses breite Thal gegen den hohen Wiesensattel Ketsiebele, der, nördlich aufsteigend von den Felsengruppen Boos Gaja, dem untersten Theile des Utsch Deppe, begrenzt wird. An der Ostseite der Boos Gaja liegen die Karli Boghaslar, enge hohe Felsschluchten mit theilweise überhängenden Wänden, und gefüllt mit ewigem Schnee, weil hier die Sonne nie einzudringen vermag, und von den Höhen des Metdesis fortwährend eisige Windstürme durch diese Felsschluchten thalwärts streichen.

An der Nordseite wird das Thal von Karli Boghas durch die übereinander gethürmten Felswände des imposanten Kolosses Dasch Olugh, und die neben und übereinander gereihten Felsenplatten des Delik Gaja geschlossen. Die Gruppirung der Felsenmassen ist hier vom grossartigsten Eindruck, im Bilde an den Kaiserstein in Tirol erinnernd, gestaltet sich hier eine der sehenswerthesten Landschaften dieser Taurusgruppe. — Durch das südliche Vortreten des in seinen Höhen noch zur Geröllregion gehörenden Kar Goli ist der amphitheatralische Thalanfang neben den Bleigruben von Güllek Magara bedeutend verkürzt, besitzt aber dennoch reiche Weidelehnen bis auf Pasch Olugh, und den an Wiesen reichen Deve Deppe (Kamelberg).

Das nächste Thal westlich, Kapudschiktschere, ist ganz vom Weideland entblösst, nur ein Gürtel fast senkrechter Felswände liegt zwischen Geröll und Wald, wegen seiner Steilheit und vielen Rollsteinen wird er selbst von Steinbocksjägern für unzugänglich gehalten. Dagegen bietet der zwischen Kapudschik Tschere und dem Cydnus gelegene breite Bergrücken von Kara Dasch bis Jokus Kety viel treffliches Weideland, obwohl die tiefern Seiten auch hier in schroffen Felswänden abfallen. Merkwürdig ist hier die Festung Tansyt Gala, hoch über dem Cydnusstrom auf einem vorspringenden Felsengipfel von Genuesern erbaut, und hart an der Baumgrenze gelegen. Der Zweck der Feste galt der Beherrschung des hier vorbeiführenden Saumweges von Eregli nach Nimrun, und der Beschützung zahlreicher im Sommer auf diesem Bergrücken weidenden Heerden.

In der Höhe von 5500 Fuss sind hier noch weite Strecken mit Gerste bebaut, die ganz gut gedeiht, während die tiefere Hochebene bis zur Feste hinab mit Cedern bewachsen ist.

Gegen den Pass Karakapu (schwarzes Thor) dehnt sich die lange Hochebene Maidan aus, wegen der bequemen Hutweiden und einer starken Quelle beachtenswerth. Der Pass Karakapu führt von hier in das Thal über den Cydnusquellen. Der Boden des Weidelandes ist bis unter den Gejik Deppe ein mächtiges Lager von Talkschiefer, in den höhern Theilen nur spärlich mit Vegetation bedeckt; tiefer hinab, wo der Talkschiefer mit Thonboden gemengt ist, wird die Vegetation reicher, und es finden mehrere Heerden den Sommer hindurch daselbst ihre Nahrung.

Mit dem Eintritte in die Waldregion werden alle Hauptthäler breiter. — Sie werden durch fünf, südlich auslaufende Bergrücken von einander getrennt. Diese Rücken erreichen eine Höhe von 1000 bis 1500 Fuss über dem Thalgrund, sie überragen theilweise die Baumgrenze, welche an ihren beiden Seiten aus den feuchten und kühlen Niederungen emporsteigt. Die mächtigen Schneewasser des Hochgebirges haben in die Thäler tiefe, enge Schluchten gerissen, die sich durch das Conglomeratgestein abwärts ziehen. Ein dichter, vier Stunden breiter Waldgürtel reicht nun von 6000 bis auf 4000 und 3500 Fuss Meereshöhe hinab bis an das Culturland der Ortschaften Anascha, Güllek, Gaensin und Nimrun, wo sich die Bergrücken zu Hügeln verflachen, und sich vielfach vertheilend, endlich in die Ebene verlaufen.

Das Cydnus-Thal über Nimrun ist bis an die Quellen des Flusses bewaldet, aber so steil und mit herabgerollten Felsblöcken gefüllt, dass es im Grunde neben dem Flusse selbst für geübte Bergsteiger geradezu unwegsam bleibt. — Das Vordringen ins Thal von den Quellen aus ist nur an der Ostseite möglich, wo man nach einer halben Stunde durch hohe Cedern und Eichenbestände schreitend, an einen kühnen Felsen gelangt, unter welchem die Höhlung Boja Magara sich befindet, aus welcher eine dunkelrothe Erde gegraben, und an die Färber in Adana und Tarsus versendet wird. — Von da kann man den Weg fortsetzen, immer an der Ostseite des Thales bis zur Feste Tansyt Gala, — denn die westliche Thallehne ist zu steil abfallend.

Tiefer im Thale, seitwärts unter der Festung, hindern nach Aussage der mich begleitenden Jäger, senkrecht abfallende Felswände das weitere Fortkommen. Ich bedaure, keine Zeit gefunden zu haben, um von Nimrun aus in den unter der Festung liegenden Theil des Thales einzudringen, welcher ausnahmsweise gegen den übrigen Theil des Taurus mit vielem Laubholz, namentlich Eichen, bewaldet ist, — da hier ein Weg zu einem kleinen Wasserspiegel führt, an dem eine Gartenanlage von Obstbäumen liegt, welche von Kreuzfahrern herstammen soll, und jetzt Dschaur Bakschi — Garten der Ungläubigen — genannt wird.

Das Cydnus-Thal gewinnt wegen der sanften Abdachung der östlichen

Berglehne einige Breite im Verhältniss zu seiner Tiefe, und sein mannigfach gemengter Baumwuchs gewährt ihm einen farbenreichen, im Bulghar Dagh bloss diesem Thale allein eigenthümlichen Anblick.

Die Aussicht von der Festung Tansyt Gala in die vom Cydnus westlich liegende Gegend zeigt ein 7000 Fuss erhabenes weidenreiches Plateau, das weit nach Süden vorrückt, und das obere Cydnus-Thal erscheint gleichsam als eine fünf Stunden lange Zunge mit Laubholz bewaldet, um 2000 Fuss tiefer liegend, zwischen den Alpenhöhen eingebuchtet. Erst in der Höhe von Jokus Kety breitet sich das Waldland in Cedern-, Tannen- und Schwarzföhren-Beständen über den ganzen südlichen Abhang aus. Der Saumweg führt von Eregli über Tansyt Gala zum Jokus Kety in die Waldregion über beschwerliche Stellen, und einmal den Cydnus übersetzend, herab nach Nimrun. Eine nähere Durchforschung des ganzen Cydnusthales müsste einen nochmaligen Besuch reichlich lohnen.

Von ganz verschiedener Beschaffenheit ist das nächste Thal Kapudschik Tschere, welches von den Geröllbänken und hervorragendsten Spitzen der höchsten Region und durch senkrechte Felswände getrennt wird. — Es ist das tiefste und engste Thal der ganzen Berggruppe, und hat gar kein Weideland. — In dem obern Theil des Thales war noch Niemand eingedrungen, hier finden die Steinböcke eine sichere Zuflucht. — Alle Stellen des Thales, wo die schroffen Felswände es gestatten, sind mit Cedern bewachsen, und die Baumregion reicht hinauf bis an den Fuss des Ketsiebele-Sattels. Das untere Thalende gibt einen Begriff von der Wildheit des obern, welches über den Quellen von Thesbi Seki bis an die höchsten Spitzen hinandringt. Vom Rücken des Jokus Kety gelangt man, vom Saumwege ostwärts ablenkend, thalabwärts auf einem von Schafen getretenen Pfad an diese Quellen. — Eine bei Gaensen angesiedelte Colonie von Brettschneidern holt die Cedernstämme aus der Umgebung dieser Quellen, und bringt sie auf Maulthieren bis ans untere Thalende auf einem Saumwege von sechs Stunden Länge, der nur mit vielem Fleiss und grosser Mühe gangbar erhalten werden kann. Dieser Weg liegt in der Tiefe des Thales, und gleicht mehr einer Felsenkluft als dem Rinnsal eines Gebirgsbaches, der im Frühjahr zu einer zwei Klafter tiefen Wassermasse anschwillt. Hat man die am westlichen Fusse des Deve Deppe gelegene, gegen ein Seitenthal des Jokus Kety zu geöffnete Gegend von Thesky Seki, sich südlich wendend, verlassen, so erreicht man bald das im Herbst trockene Flussbett, welches von schroffen, senkrechten, mitunter sogar überhängenden hohen Felswänden beiderseits eng eingeklemmt, dem Tageslicht nur theilweisen Zutritt gestattet. Diese Thalkluft, von den mächtigen Fluten der Frühjahrsgewässer in allerlei Windungen durch das Gebirge gerissen, ist an manchen Stellen so eng, dass bepackte Pferde und Maulthiere, die von den Bergen herabkommen und diesen Weg passiren müssen, mit den Packsäcken an den beiden Seiten der Felswände stark anstreifen. — Die Cedernstämme werden deshalb den Maulthieren nicht an die Seiten, sondern oben auf den Rücken gebunden. An vielen Stellen dieser Engpässe kann man mit dem Pferde nicht umwenden, und um Begegnungen an so engen Stellen zu vermeiden, muss dem Zuge immer Jemand vorausgehen, — da in diesen tiefen, gewundenen Engen Signalschüsse nicht weit genug gehört werden, und auch das Herabfallen kleiner Steine veranlassen, und Gefahr für den Reisenden herbeiführen könnten. — Nachdem der Saumpfad diese Schlucht verlassen, zieht sich eine Fortsetzung derselben an der Ostseite von Gaensin Gala südlich weiter fort, bereits ausserhalb des Waldrandes.

Der Rücken Deve Deppe trennt von diesem Thale jenes der Bleigruben von Güllek Magara, welches in der Waldregion den Namen Agatsch Kisse (Polster der Bäume) erhält. Obwohl das Thal in der Waldregion enger ist als im Weideland, so wäre die Anlage eines ordentlichen Saumweges hier gar nicht schwierig,

wenn die in letzter Zeit sich als sehr reichhaltig ergebenen Bleierze den rationellen Ausbau der Gruben zur Folge hätten. Der untere Theil von Erdsche Kedyk ist offener, und hat eine breite kleine Ebene mit reichem Graswuchs, die Westseite dieser Gegend wird ausschliesslich mit hochstämmigem Tannenwald, ohne Beimengung anderer Baumarten, bedeckt.

Das bereits früher erwähnte Weidethal Karli Boghas zieht südlich in fast unmerklicher Absenkung, bis es mit dem Thale von Agatsch Kisse sich vereiniget, und mit seiner tief eingerissenen Felsschlucht den Thalgrund von Güllek durchzieht.

Ungefähr in der Mitte des Thales entspringt die reiche Quelle Pongar Su Nedere (die nie versiegende), von der aus ein Saumweg über den Rücken des Erdsche Kedyk an die Bleigruben führt. Am Fusse des Erdsche Kedyk ist der Thalgrund flach und offen, eine breite, wenig geneigte Ebene bildend, die reichlich mit zerstreuten zierlichen Gruppen von Baumwachholder besetzt ist. Auffallend erscheint, dass die Nordlehne des Erdsche Kedyk ganz mit Pappeln bedeckt ist, während alle Rücken und Gehänge weit umher bloss Nadelholz tragen, in deren Mitte der lachend grüne Pappelwald gleich einer lichten Insel im dunkeln Waldmeere daliegt. Vom Karli Boghas bis zur Bleihütte von Güllek ist eine Wegstrecke von fünf Stunden, während welcher das Thal sich von der Höhe von 6000 Fuss bis auf 3000 Fuss über Meer herabsenkt. — Gusguta's breites Waldrevier fällt in der Länge von drei Stunden 2100 Fuss bis in die Nähe der cilicischen Engpässe ab. — Keines der übrigen Thäler hat so flache Seitenlehnen und so niedrige Rücken. Es ist das letzte Thal des Bulghar Dagh, und liegt auf dessen südöstlichstem Ende. Der mergelhaltige Thonboden ist in der Erhebung von 3300 bis 4000 Fuss auf weiten Strecken mit Weizen und Gerste bebaut.

Die langen und stellenweise breiten Rücken zwischen diesen fünf Thälern sind sämmtlich mit Wald bedeckt. — Auf den Rücken und den Gehängen und im Grunde der Thäler sind Cedern, cilicische Tannen und stinkende Baumwachholder, gemengt mit dazwischen gestreuten Rothföhren die Beschattenden, obwohl gewisse Boden- und Gesteinsverhältnisse bald ausschliesslich Cedern allein, bald wieder Tannen allein in reine Bestände versammeln. — Im untern Theile ist die Schwarzföhre vorherrschend, einige, zumal sonnige Strecken hat sie allein inne. An den Thallehnen und dem 3500 Fuss über Meer liegenden untern Schwarzföhrenwaldsaum kommen stellenweise auch noch Cedern, Tannen und Baumwachholder vor.

Unter dem dunkelfarbigen Waldende tritt längs dem ganzen südlichen Abhang Laubvegetation auf, als: Eichen, Styrax, Weissdorn und anderes Gesträuch, auch stehen lichte Partien von Libanonkiefern und Seefichten zerstreut umher zwischen weiten Strecken Kulturbodens, welcher hier schon einen bedeutenden Theil der Landschaft einnimmt. Die Anhöhen um Güllek Bazar sind weithin mit Weingärten bedeckt, während die flachen Abhänge und das Thal Feldfrüchte tragen, eben so die Strecke zwischen Gaensin und Jengi Koi, und von Gaensen Gala und Tachtadschie bis Begler Koi, welches wegen seines Reichthums an Trauben, Feigen und Granatäpfeln bekannt ist. Die Einsenkung zum Cydnus bei Dschennam Deresi ist mit Laubholz bewachsen, die Umgebung Nimruns ist in noch weiterem Umfange bebaut, als jene von Güllek.

Südlich von diesen Ortschaften beginnt ein wellenförmiges Hügelland, das, von flachen Thälern durchzogen, in einer Breite von zwölf Stunden gegen die cilicische Ebene sanft abfällt. Der Vegetationscharakter dieses Hügellandes ist in seiner obern Hälfte ein mit graublättrigen Libanonkiefern und Seefichten an verschiedenen Stellen mehr oder weniger dichtbewachsener Boden, auf dem mächtige Stämme der Taurus-Eiche, Färbereiche, Kermeseiche, der Terpentinbäume etc. etc., an feuchten Stellen

der Platanen und Pyramiden-Silberpappeln den hohen Baumwuchs vertreten, während den grössern Theil des Raumes das Gesträuch des Styrax, kleinen edlen Gall-Eiche, Zerr-Eiche, und des für den Handel wichtigen Kreuzdorns einnehmen. Der untere oder südliche Theil des Hügellandes besteht zum Theil aus kahlen, felsigten Strecken, oder ist mit einer kreidigweissen Erde bedeckt, wo nur krüppelhaftes, knorriges, stachliges und dorniges Gestrüppe fortkommt. — Längs dem ganzen Abhang liegen Dörfer, doch zerstreut und ziemlich entfernt von einander. Der landwirthschaftlichen Benützung sind nur die nach Lage und Boden vorzüglichsten Stellen gewidmet.

Die Schluchten der Engpässe von Güllek Gala, jene von Karli Boghas und Gaensin Gala münden in ein einziges Thal, das ihre Gewässer aufnimmt, und zu manchen Zeiten, besonders im Frühjahr, im Meserlik Chan viel Wasser führt, welches aber in der heissen Jahreszeit bald wieder verschwindet. — Dieses Hauptthal durchzieht das Hügelland, sich immer mehr verflachend, und mündet links von der Römerstrasse in die Ebene. Das Cydnus-Wasser hat sich von Dschennam Deresi an, gegen die Ebene hinab ihr tiefes Bett gewaltsam durch Felsen und Lehmhügel gegraben, und bildet tiefe, selbst den Eingebornen nur wenig bekannte Schlünde.

Die Ebene hat bis an die Meeresküste, das heisst bis an die Lagunen, eine Breite von fünf Stunden. Sie hat einen sehr fruchtbaren, fetten, leicht zu cultivirenden Humusboden, dieser liegt jetzt aber öde und unbenützt, da die alten Bewässerungscanäle vernachlässigt wurden und verschwunden sind. — Ein üppiger Wald von dichtbeschatteten Gärten liegt am rechten Cydnusufer mitten in der Ebene, einen Haufen merkwürdiger Ruinen einstiger Paläste umgebend, über denen sich jetzt die Lehmhäuser der Stadt Tarsus erheben.

Wir gehen nun zur Beschreibung des Ostabhanges der Alpen über.

Vom Koschanpasse theilt sich die Bergmasse in drei divergirende Hauptzweige mit der weiteren Fortsetzung des Rusger Dagh.

Dieses Gebiet hat ein ausgedehntes Weideland, welches sich von Gusguta aus östlich um den ganzen Gebirgsstock herumzieht, und sich auch noch nördlich bis zur Breite des Koschanpasses fortsetzt. — Zwei Stunden nördlich hinter dem Koschan springt ein Gebirgsrücken aus dem Hauptstock des Okus Kedyk aus, nach beiden Seiten Thäler bildend, welche den Rücken des eigentlichen Bulghar Dagh von jenem des Okus Kedyk trennen. Der östliche Abhang dieses Rückens ist ein Gewirr unwirthlicher Felswände und Abgründe. — Die nordöstliche Ecke des Alpenlandes zeichnet sich gegen die übrigen grauen Talkberge des Bulghar Dagh durch die schwarze Färbung einiger Dioritblöcke und die dunkelrothe und ockergelbe des mehr oder weniger durchbrannten Eisensteins und nächsten Erdreichs als vulkanischer Boden aus. Sie führt wegen dieser mannigfachen Farbenverschiedenheit den Namen Gisyl Deppe (Schönberg). In diesem Terrain sind 8000 Fuss über Meer drei weitläufige Bergbaue angelegt, welche Bleiglanz und Silbererz in reicher Ausbeute liefern.

Von diesen Bergwerken, Bulghar Magara genannt, senkt sich der Bergrücken als Weideland minder steil gegen die Ortschaft Horuskoi ab. Das bewaldete Terrain dieses Ostabhanges des Bulghar Dagh reicht von 6500 Fuss Meereshöhe bis hinab an den Fluss Sarus, und im Südost bis an's Thal der Engpässe. Dieser Theil des Gebirges stellt sich in anmuthig abgerundeter Form dar, er ist von bedeutendem Umfang, und grossem Reichthum an werthvollen Holzbeständen. — Dem südöstlichen Abhange des Bulghar Dagh, von dem eben gesprochen worden, gegenüber erhebt sich in der ganzen Breite von Gülleks Engpass bis an den Sarus, der stattlich bewaldete Hadschin Dagh und seine Nebenberge, dessen kahle, glatte

Scheitel bis zur Alpenhöhe emporsteigen. Von dessen äusserstem Felsvorsprung hoch herab prangt die Festung Anascha, das Thal des Sarus beherrschend.

Im Sommer hat der Sarus wohl doppelt so viel Wasser als der Cydnus, doch zeigt in dieser Jahreszeit das mit Steinen weithin bedeckte trockene Flussbett, dass sich im Frühjahr hier gewaltige Fluten thalabwärts wälzen mögen. Oberhalb Popandus öffnet sich die Landschaft weit, und erst bei der Feste Anascha drängen sich die beiderseitigen steilen Gebirgsabhänge so nahe an die Ufer des Sarus, dass dessen Thal nunmehr keinen Raum übrig lässt für eine südlich weiter führende Strasse. Die Poststrasse verlässt also hier das Thal des Sarus, um am Fusse der Ausläufe des Bulghar Dagh die Richtung gegen Güllek zu verfolgen.

Im Osten des Sarus, und in geringer Entfernung von demselben erhebt sich der Ak Dagh wohl 3000 Fuss über dem Thalgrund in malerischer, dem Dolomitgestein ähnlicher Form. Der Anblick seiner entblössten senkrechten Felswände macht den Eindruck, als sei der seine Abhänge bildende Theil in irgend einer frühern Zeit durch einen Bergsturz oder ein anderes gewaltiges Naturereigniss vom Körper des Berges weggerissen worden.

Der hier genannte Fluss ist nicht der Hauptstrom des Sarus, sondern nur dessen westlichster Arm, und dieser drängt sich meiner Meinung nach mitten durch das auf Kieperts Karte Anascha Kalessi benannte Gebirge, und tritt als Korsun Su bei Minaret Chan vor, fliesst dann weiter gegen Süden, um sich dann drei Stunden nördlich von Adana, unterhalb der grossen Mühle, mit dem Hauptstrome zu vereinigen.

Nördlich fällt der Bulghar Dagh seiner ganzen Länge nach 1000 bis 2000 Fuss rasch und steil ab, so in der weiten Kalkwand eine erste Stufe bildend, welche auf einem wilden Steinfelde ruht, das in der Breite von einer Stunde den Abhang des parallel ziehenden Rückens des Okus Kedyk erreicht. — Schon im östlichen Abhange von Koschan gegen Popandus zeigen sich die ersten Anfänge des steilen Abfalles des Bergrückens, diese sind bei Koschan Goell verdeckt, und treten erst wieder bei den Höhen des Koschanpasses zu Tage. — Von Kara Goell an bildet der steile Absturz eine fast 2000 Fuss hohe Wand bis an den Höhenkamm, entlang des Thoeke Kopri, Harpalik, des Tschuban huju und des Metdesis; nach Aussage der Führer erstreckt sich diese hohe Wand noch weit nach Westen. Eine wahrhaft imposante Felsenfronte! —

Diese langgestreckte Felsenmauer gestattet nur an zwei Orten den Uebergang, am Koschanpass und über den Cydnusquellen.

Das Steinfeld ist durchaus mit grossen übereinander geworfenen Felsblöcken bedeckt, ohne alle Vegetation, daher diese Gegend auch von keinen Heerden besucht wird. Es ist ein im höchsten Grade einförmiges, ödes, grobsteiniges, wellenförmiges Alpenland. — Dem Auge bietet sich hier keine andere Abwechslung, als die ungeheure Felsenwand oben, und in der Tiefe die Schneemassen. Der Kara Göll ist ein Felsbassin 8400 Fuss über Meer, dessen tiefes Wasser keinen sichtbaren Abfluss hat, und zu keiner Jahreszeit ganz verdunstet.

Die vorerwähnte erste Stufe des nordwestlichen Abfalles des Bulghar Dagh wird gegen Osten, nahe vor dem erwähnten Bassin begränzt durch einen nur wenig erhabenen, abgerundeten, langen Felsrücken, welcher gegen den Okus Kedyk hinzieht. — Einige schwarze Blöcke, von Diorit durchbrochen, erheben sich auf diesem Rücken.

Die zweite Stufe des Abhanges bilden massenhafte zerklüftete Felswände, bis an die hier schon in einer Höhe von 7000 Fuss liegende Baumgrenze. — Der Okus Kedyk fällt in wilden, zerrissenen, weiss und grau gefleckten Kalkmassen, die viele überhängende Vorsprünge bilden, beiläufig 1000 Fuss ab. Darunter bil-



det ein 600 Fuss mächtiges Lager von Chloritschiefer und Talkschiefer, die ganze Breite des Abhangs durchziehend, die steilste Partie. — Weiter hinab bis an die Baumgrenze besteht der Abhang aus einem natürlichen Stufenbau von feinkörnigem dichten Kalk.

Diese dem Weideland der Südsteite entsprechende Region kann aber von Heerden weder benützt noch besucht werden, da die Felsgruppen unzugänglich sind, und der Schieferboden die Vegetation nur stiefmütterlich begünstigt, und meist kahle Oberfläche behält.

Die Waldregion ist die dritte Stufe des Abhanges, aber diese ist so steil, dass ein grosser Theil derselben, dem Baumwuchse jeden Standort versagend, in nackten Felswänden zwischen und über den Baumgruppen hervorragt. Diese selbst formiren keine zusammenhängenden Bestände, und erreichen somit nicht jene Höhe und Stärke, wie jene an der Südseite; Schwarzföhren und Baumwachholder sind die Waldbäume, edle cilicische Tannen und Cedern erscheinen hier nur als vereinzelte Flüchtlinge von der Ostseite.

Der ganze Nordabhang weist keine Thäler auf, sondern nur flache Abflussrinnen, und eine tiefe, von Felsenmassen überragte Schlucht, in deren unzugängliche Abgründe sich die Schneemassen der ersten Stufe hinabstürzen. — Aus diesem und einem aus West zuströmenden Bach kommen die Gewässer, welche das 4500 Fuss über dem Meere gelegene Thal Bulghar Maaden, und sofort das Thal Al Chodscha durchziehen, und sich endlich 2600 Fuss über dem Meere mit dem früher erwähnten westlichsten Arme des Sarus zu vereinigen. — Diese reichlichen Abflüsse der Schneemassen erfrischen die Landschaft in einer Länge von mehr als vierzehn Stunden, mehrere Ortschaften berührend, welche nicht allein ausgedehnte Weingärten besitzen, sondern auch von schattigen Obstbäumen umgeben sind. Das weiter vom Fusse der Alpen hinabliegende Land besteht aus mehreren Reihen flacher Hügel mit ockergelbem und röthlichem Thonboden, bald Gruppen von Schwarzföhren, bald dünn mit Gestrüpp besetztes steriles Land, mitunter auch Strecken schöner Saatfelder vorweisend. Jenseits dieser Hügel dehnt sich die Ebene als Anfang des weiten karamanischen Hochlandes weiter aus.

Alle Berglehnen haben im Frühjahre zahlreiche Quellen, da diese aber zumeist nur aus den schmelzenden Schneemassen gespeiset werden, so sind die meisten derselben im August und September versiegt. — Die Quellen des Cydnus fliessen das ganze Jahr hindurch so reichlich, dass sie als zu Tage kommende unterirdische Bäche zu betrachten wären. Eben so werden im höchsten Nordabfall die in hohen Schneefeldern gelegenen Quellen mit bedeutender Gewalt hervorgedrängt, um sich durch die vereisten Schneemassen durchzuarbeiten.

Die übrigen das ganze Jahr hindurch fliessenden Quellen liegen am Gisyl Deppe, bei Bulghar Magara, an Güllek's Bleigruben, und vorzüglich in der Nähe der Ortschaften, an denen die Quellen seit den ältesten Zeiten mit besonderer Sorgfalt gepflegt wurden, wie dies häufig die noch vorhandenen zu diesem Zwecke errichteten Baue zeigen. Mir sind im Südabhange, im Wald und Weideland an zwanzig Quellen bekannt, die beträchtliche Abflüsse haben, doch verdünsten diese bald, indem sie die, in Orient's Alpen nur einzig in der Nähe unterhalb der Quellen anzutreffende Rasenbildung begünstigen, und an diese ihre ganze Feuchtigkeit abgeben.

In der Skizze sind zwar viele Bäche eingezeichnet, ausser dem Sarus, Cydnus und dem Abfluss der nördlichen Schneefelder sind aber die meisten im Juli trocken, sie führen zwar noch einige Zeit eine geringe Wassermenge unter Sand und Schotter thalab, vertrocknen dann aber gänzlich, während im Frühjahr, wenn der Schnee schmilzt, gewaltige Wildströme in den breiten und tiefen Steinbetten

dahintoben, wie die Haufen der von den Höhen herabgetragenen Baumstämme, und die darüber gerollten Felsblöcke bekunden.

Das Weideland erzeugt vorzügliche Futterkräuter, zu deren Benützung ausgedebnte Alpenwirthschaft betrieben wird. — Man findet die Alpenhütten selbst in den entferntesten Winkeln der Thäler des Bulghar Dagh, bis wohin Saumwege führen, die auch für die mit Geräthschaften breit beladenen Kameele gangbar sind. — Der meiste Gewinn der Alpenwirthschaft wird erzielt durch das Fettweiden der Schöpse, durch den Wollertrag, und endlich durch Erzeugung der Butter aus Schaf- und Ziegenmilch, welch letztere durch Kleinhändler in den Alpen selbst zusammengekauft wird. Grosse fette Schöpse werden im Herbste auf den Märkten mit drei bis vier Kaiserthaler das Stück verkauft.

Ausser der durch die Engpässe Gülleks seit vorgeschichtlicher Zeit gebahnten Post- und Karawanenstrasse, welche die einzige Verbindung Syriens mit Konstantinopel durch Kleinasien ist — führt eine in neuerer Zeit von der Regierung mit vielem Geschick und bedeutendem Aufwande solid angelegte Bergstrasse über den Taurus, und so breit, dass sich begegnende beladene Kameele bequem ausweichen können. Von Bulghar Maaden am nördlichen Fusse des Gebirgsstockes führt diese Bahn zu den 8400 Fuss überm Meer gelegenen reichen Silberminen von Bulghar Magara, dann weiter über den Koschanpass mit 9400 Fuss Meereshöhe, nach den Bleigruben vom Güllek Magara auf dem südlichen Abhang und endlich bis nach Güllek herab an die Bleihütte selbst. — Diese für den Transport der Silber-, Blei- und Eisenerze erbaute Strasse steigt anfangs nur allmälig an, durch den Hochwald ziehend bis zu 6000 Fuss Meereshöhe, von da an beginnen die beschwerlichen Windungen zwischen zerrissenen Kalkwänden der Höhe zu bis zum untern Rande des Schieferbodens. Um diese steilste Partie von 600 Fuss Höhe durch den Schieferboden zu ersteigen, mussten weite Windungen angelegt werden; die tief verwitterte Oberfläche des Schieferbodens erforderte, dass die Strasse auf festem Untergrund aus den tieferliegenden Kalkfelsen hergestellt wurde, um den Hufen der Lastthiere einen sichern Tritt zu gewähren. Ist aber der obere Rand des Schiefers erreicht, und man wirft einen Blick in die gähnende Tiefe des Thalgrundes, dem man entstiegen, so wird man von stolzem Staunen ergriffen über dieses Werk des menschlichen Scharfsinnes und der Beharrlichkeit, die es ausführte. Man ist nun fast zur Höhe der Gruben hinangestiegen, um aber diese selbst zu erreichen, musste in der Länge einer ganzen Stunde ein wahrer Kunststrassenbau durch das schwierigste Gebirgsterrain geführt, es mussten Felswände durchbrochen, Felsvorsprünge abgesprengt, und dazwischenliegende Abgründe ausgefüllt oder überbrückt werden, die Strasse musste eine Seitenwand erhalten, um gegen das Hinabstürzen in den Abgrund zu schützen. All dieses ist geschehen, und eine bequeme Strasse durchzieht nun dieses Felsengewühl, und menschliche Thätigkeit belebt eine Gegend, wo sonst nur Adler ihren Horst bauten. Die sonst nicht sehr gepriesene Unternehmungslust der Türken hat hier in überraschender und staunenswerther Weise ein Werk ausgeführt, und eine Ausdauer bewiesen, wie solche nur die Hoffnung erzeugen konnte, sich dadurch die Thore zu den reichen Silberlagern zu öffnen. Von den Silbergruben führt die Strasse über die flachen Rücken des Gisyl Deppe, wendet sich dann gegen den Koschan Göll, ein 1000 Fuss herabgesenktes Thal überschreitend, bis endlich nach noch einigen Windungen die Passhöhe erreicht ist. An dem gähen Südabhang ist die Strasse in dreizehn Wendungen durch das Geröll gebahnt, man erreicht so bequem das Ende des ersten Abfalles von 1000 Fuss, dann zieht die Strasse gemächlich bis in's Gusguta-Thal, 7000 Fuss über Meer herab, weiter über den Sattel des 8450 Fuss hohen Tschair Kedik mit vielfachen Windungen in das pittoreske Weidethal Karli Boghas 6250 Fuss überm Meer gelegen. In 4

Stunden übersteigt man die Höhe des Maaden Deppe, 7300 Fuss überm Meer, am Tschidn Goli (dem Safran-See der Türken), und hat an dessen Westlehne die 6400 Fuss überm Meer liegenden Bleigruben Gülleks erreicht. Der noch 6 Stunden weite Weg von da bis zur Schmelzhütte in Güllek ist durch die Beschreibung des Herrn Ministerialrathes von Russegger im ersten Bande seines Reisewerkes in weitern Kreisen bekannt.

Zunächst der Alpengruppe des Bulghar Dagh liegen folgende erwähnenswerthe Dörfer, welche von Turkomanen bewohnt sind:

Bulghar Maaden, am linken sonnigen Ufer des Al Chodscha Baches gelegen, hat gegen 70 Häuser und ein griechisches Kirchlein. Es leben hier an 100 Familien, den Turkomanen gehören nur 10 Häuser, die übrigen gehören Bergleuten (Griechen) aus Lasistan, welche die Regierung hier angesiedelt hat. Zwei angesehene Griechen leiten den Betrieb der Bergwerke, von deren Ertrag sie einen Antheil beziehen. Sie unterstehen dem Bey der Bergwerke in Bereketli Maaden. Bulghar Maaden ist erst 1842 entstanden, als Folge der Errichtung einer Schmelzhütte zur Ausbeutung der von Al Chodscha aus entdeckten Silber- und Bleierzlager. Obwohl in der Nähe des Ortes, des kalten Kiesbodens wegen, nur wenig gedeiht, so liegen doch schöne Saatfelder auf den nahen Hügeln.

Al Chodscha besteht aus mehreren Häusergruppen, zusammen an 49 Häuser zählend, welche gerade unter den Erzgruben von Bulghar Magara gelegen sind. Hier sind auf dem Hügellande ausgedehnte Traubenpflanzungen angelegt, da die Trauben von den Bergleuten zum Weinpressen sehr begehrt werden. Der Ort ist auch wegen seines Obstreichthums bekannt.

Horuskoi, aus zwanzig Bauernwirthschaften zusammengestellt, hat viel Hornvieh und Schafheerden. — Die Bergleute beziehen von hier allwochentlich ihren Bedarf an Hornvieh. Es gibt hier viele Rebenpflanzungen. Die Saatfelder liegen grösstentheils thalabwärts gegen den Sarus zu.

Bozanti, in der Nähe des alten Popandus, welches nur noch in einigen unbedeutenden Mauerresten zu erkennen ist — ist ein grosses Gebäude am Sarus, worin für Unterkunft der Karawane gesorgt, und zugleich das Postamt und die Zollstätte untergebracht ist, wo die nach Cilicien eingeführten Waaren verzollt werden müssen. Die Aufhebung dieses Zolles müsste die Zufuhr der Rohproducte nach Mersina vervielfachen.

Anascha, ursprünglich eine christliche, von einer armenischen Königstochter Anachscha gegründete Colonie, versteckt in Bergen gelegen, unfern des rechten Sarus-Ufers. Es zählt 40 von Turkomanen bewohnte Häuser. Am schönsten Platze des Ortes stehen die Ruinen einer christlichen Kirche und mehrerer anderer grossen Gebäude. — In der Entfernung einer Viertelstunde liegt auf einem hervorspringenden Felsen die bereits erwähnte Festung. Sie wurde von Kreuzrittern oder Genuesern erbaut; sie ist im Verfall, aber es haben sich von der ursprünglichen Festung noch sehr ausgedehnte Ruinen erhalten. Sie beherrscht die Ufer des Sarus und den Eingang zu den cilicischen Pässen. Die Saatfelder liegen an dem südöstlichen Gehänge unter der Festung, und in der Ebene des Sarus. — Der Ort hat auch Weinberge von bedeutendem Umfange südwestlich vom Orte. Die Schafheerden weiden im Sommer auf dem Hadschin Gebirge, den Winter bringen sie in der Ebene von Adana zu. — An der Strasse gegen die Engpässe liegen noch viele Häusergruppen, und einzelne Wirthschaften von Weingärten umgeben. Es sind dies Sommerwohnungen angesehener Kaufleute aus Adana.

Güllek, über den cilicischen Engpässen gelegen, am südlichen Fusse der einst mächtigen Festung erbaut, ist seit alten Zeiten der Wohnsitz des Gebietsherrn über den Bulghar Dagh und die hiezu gehörigen Ortschaften. Er führt den

Namen Kaleh Agassi (Festungs-Inhaber). Der Ort, aus vier getrennten grössern Häusergruppen bestehend, ist durch einen Bazar belebt. Die nahe Bleihütte und die Bleiminen beschäftigen eine beträchtliche Zahl fremder und einheimischer Arbeiter. Um den Bazar wohnen an 30 Familien Armenier, welche Handwerke betreiben, und ihr eigenes Bethaus besitzen. Die östliche Häusergruppe Tschukur Bagh liegt über dem Engpass, dort wohnt der Adel in 13 Gehöften. Goerles ist eine dritte Gruppe von 20 Gehöften; die sich gegen die Bleihütte hinzieht und von Ackerbauern bewohnt wird. Endlich liegt noch eine vierte Häusergruppe seitwärts südlich von Goerles. — Alle diese Häusergruppen sind von Weingärten umgeben. Im Vergleich mit den übrigen Ortschaften ist in Güllek einiger Wohlstand zu bemerken, der theilweise aus der guten Verwerthung der einheimischen Arbeitskräfte an den Bleiwerken und für die durchziehenden Karawanen herrührt, theilweise aber auch im Besitze grosser Ziegen- und Schafheerden besteht, welche im Sommer die besten Weideplätze des Alpenlandes bedecken. Auch viele Pferde werden hier gezüchtet, und der Bedarf der Poststationen von Popandus, Güllek Baghas und Goolugh Chan damit versehen.

Gaensin, zu Güllek gehörig, liegt zwei Stunden westlich jenseits eines Thales, zählt 30 Häuser, hat schöne Weingärten und so ausgedehnte Saatfelder, dass auf deren westlichem Ende, nördlich von der dortigen Festung, sich eine neue Ansiedlung, Jengikoi, gebildet hat.

Tachtadschie ist eine neue, an 70 Häuser starke Colonie von Schiiten, die hier weite Landstrecken angebaut haben, und von der Regierung hierher versetzt wurden, um mit ihren zahlreichen starken Maulthieren Cederstämme von Bulghar Dagh herabzuschaffen, und diese dann zu Brettern für Constantinopel zu verschneiden. Durch die Betriebsamkeit dieser Leute hat sich die Colonie in kurzer Zeit sehr gehoben.

Beglerkoi besteht aus 15 Gehöften, von Viehzüchtern bewohnt, der Ort hat auch Gärten und Saatfelder, die Mehrzahl der Einwohner befindet sich aber den ganzen Sommer hindurch in den Alpen bei den Heerden.

Zum Schlusse erlaube ich mir einige Worte über die Libanon-Cedern, weil sie auf den cilicischen Hochgebirgen am häufigsten vorkommen.

Diese überaus herrlichen, gleichsam im Wuchse architektonisch gebauten, zu den schönsten Nadelhölzern gehörigen Bäume sind unsern Lärchen einigermassen ähnlich. — Sie streben empor in kerzengraden mächtigen Stämmen, häufig von 60 Fuss Höhe und 15 Fuss Umfang. — Die Aeste stehen in horizontalen Kreisen symmetrisch wie die Speichen eines Rades aus dem Stamm hervor, breiten sich ganz flach aus, in gleichen Absätzen brechen bis zur Spitze immer kürzere Aeste aus dem Stamm, die kurzen Nadelbüschel stehen dicht um die Zweige, welche mit aufrechtstehenden 2 Zoll langen Samenzapfen besetzt sind. Die gleichsam in Stockwerken über einander stehenden, sich gegen den Gipfel zu stets regelmässig verjüngenden Aeste, deren unterste Kreise sich sanft gegen den Boden neigen, die Spitzen aber wieder zierlich heben, geben dem Baume ein ungemein schönes, anmuthiges Aussehen. Das Holz ist leicht wie Tannenholz, wird zu Brettern und Geräthen verarbeitet, ein dem Holze inwohnender feiner Harzbestandtheil gibt ihm einen sehr angenehme balsamischen Geruch; das Cederholz steht im Rufe unübertrefflicher Dauerhaftigkeit. Ich wage nicht, hierüber eine bestimmte Meinung auszusprechen, obwohl kaum zu bezweifeln ist, dass das Kernholz der Ceder diesen Ruf verdienen dürfte. — Layard hat durch seine Entdeckungen in den Ruinen des alten Niniveh allerdings ein Zeugniss für die ungemeine Dauerhaftigkeit des Cederholzes geliefert, da er im Schutte des Palastes Balken aus Cederholz fand, die vor 3000 Jahren aus dem Libanon gebracht wurden, und sogar ihren Wohlgeruch noch nicht verloren hatten.

Die Cederbestände im Taurus, so wie ihre Gruppe im Libanon, zeigen zwei verschiedene, überall gleichmässig vertheilte Baumformen, die sich sogleich auf den ersten Blick unterscheiden lassen. Bisher galt als die eigentliche Libanon-Ceder jene mit ganz grasgrünen oder dunkelgrünen, einen Zoll langen Nadeln, welche dünn und nahezu walzenförmig sind, die Zapfen sind doppelt so hoch als breit. — Die andere silbergraue Form hat viel kürzere, dabei doppelt so starke, und mit deutlich sichtbaren Kanten versehene Nadeln, die mit einem silbergrauen Ueberzug gleichsam umschleiert sind. Die Länge der Zapfen ist ihrer Breite gleich, oder sie übertrifft sie nur wenig. Während die grüne Ceder nur wenig Früchte trägt, pflegt die silbergraue reichlich damit besetzt zu sein. Im Wuchs und in der Stellung der Aeste unterscheiden sich beide Formen nicht.

In den immer aus beiden Formen gemischten Cederbeständen tritt ihr Farbenunterschied stark hervor, und bedingt jene angenehme Abwechslung im Colorit der Waldlandschaft, welche nur den Cederwäldern eigenthümlich ist, und durch hie und da eingemengte Tannen, Baumwachholder und Rothföhren an Ausdruck und Mannigfaltigkeit gewinnt.

Die silbergraue Form scheint mit der atlantischen Ceder zunächst verwandt, mit der sie in Nadeln und Zapfen beinahe ganz übereinstimmt. Die grüne Libanonceder erinnert durch die Länge, Dünne und Weichheit der Nadeln und die Grösse des Zapfens mehr an die ihr entfernt verwandte Deodana-Ceder des Himalaja, die man mit Recht künftig für eine eigene Art wird halten dürfen.

Nach glaubwürdigen mündlichen Mittheilungen würde das Gebiet der Ceder im Taurus, in der Cilicia Trachaeja, auf den Bergen bei Ermenek, also wahrscheinlich an den Ufern des Calycadnus seine westliche Abgränzung haben.

Den von Kermann nach Tarsus führenden Dombelekpass erfüllen die Cedern mit ihrem balsamischen Geruch. — Ihre prachtvollen Wälder bedecken hier weithin die Umgebung des Passes, überall herrlich prangende, uralte, gerade und hohe Stämme enthaltend.

An der Süd- und Ostseite des Bulghar Dagh in der Höhe von 4000 bis 6000 Fuss ist die Ceder allgemein verbreitet, und bildet in der obern Hälfte dieser Waldregion zwischen Tannen, Baumwachholder und Rothföhren den an Individuen weitaus zahlreichsten und vorherrschenden Baum. — Am Nordabhang finden sich nur wenige, mittelmässige Stämme. Vom Taurus östlich auf den südlichen Felsenhöhen des Ak Dagh habe ich auch ausgedehnte Cederbestände gesehen.

G. Brown, der Entdecker von Darfur, wie ihn C. Ritter nennt, gibt uns sichere Nachricht über das bekannte östlichste Vorkommen der Ceder. Ueber Aintab auf dem Uebergangsrücken des Taurus, auf seinem Marsche von Aleppo nach Kaisaria, fand er den Taurus noch mit hochgewachsenen, uralten, herrlich duftenden Cederwaldungen bewachsen. — Wir können also die Ufer des Euphrat als die östliche Grenze des Gebiets der Ceder bezeichnen.

Südlich vom Taurus, auf dem Amanus, sind Cedern häufig, und selbst auf dem Mons Cassius über Antiochia ist ein Repräsentant dieser Gattung von mir gesehen worden.

Im Jahre 1855 entdeckte ich im Libanon bisher nicht gekannte, vor etwa hundert Jahren durch die Axt arg verwüstete weite Cederbestände, die jetzt im herrlichsten Nachwuchs prangen, da hier seit vielen Jahren der schädliche Durchtrieb der Ziegenheerden nicht Statt findet, ein Vorzug, welcher nicht einmal dem heiligen Cederhaine vergönnt ist. Dieses von mir entdeckte Cederthal liegt über Tripoli sechs Stunden nordöstlich vom Dorfe Ehden (es heisst Uadi Dschennam), am ungekannten nördlichen Abhange des Libanon, in der Provinz Danie, also nicht mehr im christlichen Districte. Die im ganzen Taurus mit der Ceder vorkommenden cilicischen Edeltannen, und grossfrüchtigen Wachholder,

finden sich auch hier in Gesellschaft der Ceder in der Höhe von 5000 Fuss über dem Meer.

Der heilige Salamonshain hat ein sehr günstige Lage im Grunde der weiten, grossartigen amphitheatralischen Alpenlandschaft nahe bei Ehden, über dem Dorfe Bscherre und nächst dem Ursprunge des heiligen Flusses Kadischa, an der Westseite unmittelbar unter den höchsten Spitzen des Libanon.

Hat man früher die Cedern im Taurus gesehen und erblickt man, aus Baalbek kommend, vom Sattel des Makmel aus das erste Mal diese weltberühmte, noch zwischen 3 bis 400 Stämme zählende Baumgruppe, so wird man von tiefer Wehmuth ergriffen beim Anblicke dieses weiten Cederlandes von Hiram, das nun nach allen vier Himmelsgegenden zu, meist bis auf den nackten Stein entblösst ist. (Könige V. 15. Jeremias XXII. 23). Um so mächtiger ist der Eindruck, den diese ehrwürdigen Reste vergangener Jahrtausende in der Nähe hervorbringen, — denn die Tauruscedern gleichen zwar in Form und Wuchs ganz dem jüngern Nachwuchs der Salomonsceder, allein ich habe zwei Sommer hindurch die Tauruswälder durchstreift, ich sah Cedernstämme oft von 20 Fuss Umfang, immer hoch, gerade, aber im Stamme — n i e g e t h e i l t!

Der Boden, den diese Cedern beschatten, hat eine gute Erde, die auf einer Kalkunterlage ruht, und in dem manches seltene Pflänzchen gedeiht; er bildet eine westliche, unebene sanfte Abdachung, auf der die Bäume „so schön, als kein Baum im Garten Gottes," „dass ihn beneideten alle lustigen Bäume Gottes," (Ezechiel Capitel 34) — und nahe beisammen stehen, als wäre Gesellschaft zur ihrem Gedeihen nothwendig. — Dreizehn Cedern zeichnen sich durch ihr Alter vorzüglich aus, unter diesen sind sechs, die sich in einer Höhe von 3 bis 6 Klafter über dem Boden in mehrere Stämme theilen; von diesen sind wieder drei unstreitig die ehrwürdigsten Patriarchen, deren einer nach meiner zweimaligen Messung bis 43 Fuss Umfang erreicht, wie das auch Herr von Russegger bemerkt. Das alte Baumgerüste vertheilt sich vielfach, und dessen einzelne Theile haben noch immer ein lebensvolles Aussehen. Die Zweigenden, welche bis 30 Fuss vom Stamme hinausragen, bieten noch dasselbe Bild der Frische, wie die jugendliche Schaar an den Spitzen ihrer Seitenäste. Gewiss, die Cedern Salomons altern noch nicht! Oestlich an dem ältesten Baum steht das neuerbaute Kirchlein, worin fromme Maroniten, die hierher pilgern, ihre Andacht verrichten. Wer, wie ich, Gelegenheit hatte, viele Cedern zu sehen, und häufig Stämme von 20 Fuss im Umfange; wer beobachtete, dass in der ganzen Tauruskette die Ceder nirgends die günstigen Bedingnisse fand, um ein so staunenswerthes Alter zu erreichen, oder in mehreren Stämmen aus einem Hauptstamme empor zu streben: der wird diese stummen, aber würdigen Zeugen der Zeit Salomons mit andächtiger Verehrung betrachten, und den heiligen Hain, diese uralte Stätte heiligster Erinnerung, nicht ohne tiefe innere Aufregung betreten. — Wie aber soll man sich diese im Wuchse vom heutigen Cedergeschlecht so abweichenden Baumformen erklären, wie war es möglich, dass diese Bäume aus einem Stamme mehrere himmelwärts treiben konnten?

Meine Ansicht hierüber ist folgende:

Ich habe weder im Taurus noch im Libanon jemals eine Ceder gesehen, die selbst beim stärksten Umfang sich in mehrere Stämme getheilt hätte; die untersten stärksten Aeste selbst einzeln stehender Cedern haben höchstens die Dicke eines Armes, folglich glaube ich, auch diese sechs Nestoren des heiligen Hains waren in ihrer vorgeschichtlichen Jugend ganz so gebildet, wie die heutigen Cedern des Taurus; aber als sie bereits ein hohes Alter erreicht hatten, wurden sie vom Blitz getroffen und gespalten, wie dies der 29. Psalm sagt: „Die Stimme des Herrn geht mit Macht, und zerbricht die Cedern in Libanon, und machet sie

hüpfen wie ein Kalb." — Günstige Bedingungen beschleunigten das Ueberwallen der Bruchstellen wenigstens theilweise, schnell entwickelte Adventivknospen oder tiefere Zweige bildeten sich bei übermässig zuströmenden Säften bald zu mächtig emporstrebenden stammähnlichen Zweigen aus, und brauchten wieder Jahrhunderte, bis sie in wirkliche Stämme mit Seitenästen sich umgebildet hatten. — Ein solcher oder ähnlicher Vorgang scheint mir möglich zu sein.

Alle Kräfte unserer Seele vereinigen sich zur Anbetung des Lenkers der Welten beim Anblick dieser heiligen Bäume! — Welche Stürme haben die Menschheit durchwogt, und welche Katastrophen hatte sie in ihrem Entwickelungsgange zu überstehen, deren ruhige Zeugen diese Bäume waren! — Mehr als hundert Generationen der Menschheit haben ihre Herrlichkeit bewundert, und noch viele werden sie nach uns anstaunen!

Herr Professor Karl Ritter hat in seiner allgemein als trefflich anerkannten Erdkunde XVII. pag. 632—649 in Bezug auf die Ceder eine Zusammenstellung gegeben, woraus wir ersehen, dass sie auch an der Ostseite des Antilibanon über Palmyra im hintern Theile der Alpenlandschaft Mantschura angetroffen worden ist.

Trefflich ist die von Sr. Excell. Herrn Baron Karl v. Hügel entworfene, in Herrn Hofgärtner's Antoine „Coniferen" Tab. XXIII publicirte Abbildung der alten Cedern des Libanon, sammt dem erklärenden Text Pag. 55—61 über diesen prachtvollsten, herrlichsten und zierlichsten aller Bäume, welcher Grossartigkeit und malerische Schönheit so harmonisch in sich vereint.

VI.

Ueber Minimal-Barometerstände und Stürme,

über

wechselseitige Unabhängigkeit beider dieser Erscheinungen, wenn die Stürme von elektrischen Ausbrüchen begleitet sind, und über einige Irrthümer der rotatorischen oder cyclonischen Sturm-Theorie.

Von John Chappelsmith.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 3. Februar 1857.

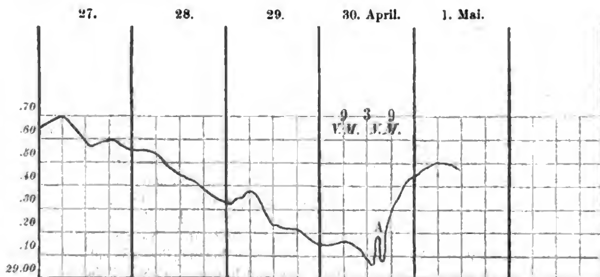
Ich erlaube mir, Ihre Aufmerksamkeit auf einige Erscheinungen zu lenken, welche ich in meinem Bericht über den Tornado von New-Harmony [*]) erwähnt habe, ohne damals mich über deren Bedeutung näher auszusprechen. Diese Erscheinungen stehen in offenem Widerspruch mit der vorherrschenden Theorie, nach welcher, bei allen Stürmen, die Luft im Allgemeinen eine drehende Bewegung annimmt, d. h. so weit man behauptet, dass diese Theorie durch die Lage der Gegenstände, welche der Sturm in seinem Verlauf niederwirft, unterstützt werde. Die HH. Dove, Redfield, Reid, Espy u. A. haben angenommen, dass Orkane und Tornados an den Orten, an denen ihr Mittelpunct zunächst vorbeigeht, eine enorme Herabdrückung des Barometerstandes verursachen.

Die angenommene wesentliche Verbindung zwischen Stürmen und tiefen Barometerständen hat Herrn Prof. Dove in seinen „Gesetzen der Stürme (Poggendorff's Annalen 1841) zu der Bemerkung veranlasst, dass, wenn 2 Phänomene oft zusammen vorkommen, ein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden wahrscheinlich sei. Immerhin bleibt es doch noch fraglich, welche von beiden Erscheinungen die bedingende, und welche die bedungene sei; und ob nicht beide

*) *Smithsonian Contributions to Knowledge Vol. VII. Washington 1855. Account of a Tornado near New-Harmony, Ind., April 30, 1852.*

nur die Wirkungen einer dritten Erscheinung seien; und selbst wenn eine derselben wirklich die Folge der andern wäre, so bliebe immer noch ungewiss, ob nicht dieselbe Wirkung auch durch eine andere Ursache hervorgebracht werden könnte. Professor Dove bemerkt ferner, dass niedere Barometerstände häufig, sowohl mit eigentlichen Stürmen, als mit sanften Frühlingslüften zusammentreffen, so dass es vernunftgemäss erscheine, für diese Barometerstände andere Ursachen aufzusuchen, als heftige Stürme oder sanfte Luftströmungen. Da es nun ein naturgemässer Gedanke war, dass Erdbeben in nothwendiger Verbindung mit dem Wechsel des Luftdruckes stehen, beobachtete man stets das Barometer in der Erwartung, dass sein Stand entfernte Erdbeben anzeigen werde, und Van Swinderen schloss aus dem ungewöhnlich niederen Barometerstand durch ganz Europa zur Zeit der Zerstörung Messina's (1783) auf einen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen. Brande fand jedoch, durch Vergleichung gleichzeitiger Beobachtungen, dass der Barometerstand um so höher wurde, je mehr man sich dem Sitz der Erschütterung näherte, so dass es mit mehr Wahrscheinlichkeit angenommen werden könne, dass beide Erscheinungen von einander unabhängig seien.

Prof. Dove spricht sich dahin aus, dass, wenn gleichzeitige Beobachtungen bewiesen haben, dass der vermeintliche Beweis eines wesentlichen Zusammenhanges nichts anderes ist, als ein zufälliges Zusammentreffen zweier wechselseitig unabhängiger Erscheinungen, man hoffen dürfe, durch sorgfältige Prüfung gleichzeitiger Beobachtungen zur wahren Ursache der niederen Barometerstände zu gelangen. Prof. Dove aber setzt die Methode vorsichtiger und logischer Untersuchung, die er eben vorgezeichnet hat, selbst bei Seite und nimmt — wie mir scheint, ohne bündigen Beweis — ein ursachliches Verhältniss zwischen Stürmen und tiefem Barometerstand an, und fährt fort, mit Brande zu untersuchen, ob der niedere Barometerstand die Ursache oder die Folge von Stürmen ist, und ob die Luft in gerader Richtung gegen das Bewegungs-Centrum des Sturmes strömt oder mit diesem Centrum eine kreisende Bewegung vollbringt. Ich denke nunmehr zu erweisen, dass Prof. Dove's Annahme ebenso unerwiesen ist, als es die Van Swinderen's war. Die, in dem beiliegenden Diagramm dargestellten Thatsachen beweisen, dass der niedere Barometerstand, wie er häufig zur Zeit des Vorübergehens eines Orkanes oder Tornado stattfindet, nicht durch dieses Meteor verursacht wird, sondern auf anderen Gründen beruht; denn, was in der That beim Vorüberziehen eines solchen Sturmes stattfindet, ist ein Steigen des Barometers. (Siehe Fig. 1.)



Gang der barometrischen Schwankungen zu New-Harmony am Tage des Tornado und an den 3 vorhergegangenen Tagen: 27.—30. April 1852. Die Horizontalen entsprechen jede einer Schwankung von $^1/_{10}$ Zoll. Von den Verticalen entsprechen die dunkleren der Zeit des Sonnenaufgangs, die helleren den 3täglichen Beobachtungszeiten: 9 Uhr VM., 3 und 9 Uhr NM.

A stellt die Schwankungen zwischen 3 und 6 Uhr NM. dar, als zu welchen Stunden vollkommene Ruhe herrschte, indess die Ankunft, das Wüthen und der Abgang des Tornado in die Zwischenzeit fiel.

Das Diagramm zeigt, dass vom Morgen des 27. April bis um 3 Uhr NM. des 30. April das Barometer im langsamen und allmähligen Fallen begriffen war, mit einziger Ausnahme des Maximum der stündlichen Schwankung um 9 Uhr VM. Während dieser ganzen Zeit war der Wind kaum mehr als eine sanfte Luftströmung *(breeze)*; am 30. um 3 Uhr NM. aber, etwas mehr als Eine Stunde bevor der Mittelpunct des Sturmes durch den Meridian von New-Harmony zog, war die Luft ruhig, ohne dass nur das geringste Anzeichen des Nahens eines so furchtbaren Meteors wahrzunehmen gewesen wäre. Bald darnach hörte man entfernten Donner, um 4 Uhr NM. begann der Sturm seine schreckliche Heftigkeit zu entwickeln und zugleich trat ein Steigen des Barometers ein. Etwa um 4 Uhr 30′ NM. hatte der Sturm sein Maximum erreicht und das Barometer war um 0.3 Zoll gestiegen. Bald darauf begann der Sturm sich zu legen, das Barometer fiel wieder und um 5 Uhr 30′ NN. war alles ruhig, die Atmosphäre hell, und der Barometerstand derselbe wie vor der Ankunft des Sturmes.

Ist nun das Steigen des Barometers um nahe 0.1 Zoll, welches mit dem Ausbruch des Sturmes begann, zugleich mit diesem sein Maximum erreichte und, andererseits, dessen Fallen, welches begann, als der Sturm sich legte und auf den Minimalstand herabsank, sowie der Sturm zu Ende war, nicht ein genügender Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung? und wenn wie ich aus meinen und anderer fortgesetzten Erfahrungen schliesse — dies Verhalten des Barometers für alle Stürme mit elektrischen Ausbrüchen charakteristisch ist; wenn es unabänderlich steigt, so wie der Mittelpunct des Sturmes an einem Beobachtungsort vorübergeht (wenn auch das Steigen selten über 0.1 Zoll geht), darf man nicht vernunftgemäss schliessen, dass der barometrische Minimalstand, wie er oft mit dem Vorbeigehen eines Orkanes oder Tornado zusammentrifft, nicht von diesem, sondern von irgend einer andern Ursache hervorgebracht wird? und dass Sturm und barometrisches Minimum zusammentreffende und nicht — wie einige Theoretiker angenommen haben — wechselseitig sich bedingende Erscheinungen sind? Beim ersten Blick auf das Diagramm mag man in demselben eine auffallende Bestätigung der Redfield'schen Kreisungs- (oder, wie man sie jetzt nennt „cyclonischen") Theorie zu finden glauben. Es zeigt sich ein starkes Fallen des Barometers bei Annäherung der Axenfläche des Tornado und ein starkes Steigen, sobald diese Fläche sich entfernt. Einiges Nachdenken wird aber bald zeigen, dass die im Diagramm versinnlichten Thatsachen dieser Theorie auffallend widersprechen. Zum deutlichen Verständniss sei hier Herrn Redfield's Theorie, wie sie im „American Journal of Science" (September 1854) mitgetheilt ist, auseinander gesetzt. Nach derselben besteht der Normalzustand der unteren Windschichten in einem beständigen Vorhandensein und Fortschreiten von mehr oder weniger energischer, vom Aequator nach den Polen gehenden Cyclone. Ein „Cyclon" ist, nach Dr. Redfield's Erklärung, eine sie bewegende Scheibe oder Schicht atmosphärischer Luft, die ihre Gegenwart bald durch leichte und schwache, bald durch starke und heftige Winde kundgibt. Passive Cyclone nehmen in ihrem Vorübergehenden den grössern Theil der Erdoberfläche ein und bewegen sich in Bahnen, ent-

sprechend den, auf Herrn Redfield's Karte verzeichneten, energischeren Cyclone. Bei jedem Cyclon ist dessen Wirkung auf das Barometer der allgemeinen Energie der Kreisung (in ihrer Gesammtheit aufgefasst) proportional. An einer andern Stelle führt Herr Redfield an: dass so der Cyclon den Barometerstand herabdrücke, und dass die Intensität der Herabdrückung schnell zunehme, je näher die Axenfläche des Wirbelwindes kommt, ferner: dass diese Fläche selbst die Stelle der tiefsten Herabdrückung sei und dass die Herabdrückung eine sich von selbst ergebende Folge der Centrifugalkraft der kreisenden Bewegung in der Masse („*body*") des Sturms sein müsse.

Betrachten wir nun, mit Bezug auf die Redfield'sche Theorie, das Sinken des Barometers, wie es auf dem Diagramm dargestellt ist. Das Sinken, welches 3 Tage vor dem Anlangen der Axenfläche des Tornado oder Cyclon in New-Harmony begann, kann nicht als Wirkung des vorrückenden Theils der kreisenden Scheibe dieses Cyclons angenommen werden, da, zu dieser Zeit, die Entfernung der Axenfläche nicht weniger als 4000 (englische) Meilen betrug [vorausgesetzt, dass sie sich, vom Aequator an, gleichförmig mit derselben Geschwindigkeit bewegte, wie in dem 300 Meilen langen Theil ihrer Bahn, in welchem man sie beobachtet hat, d. h. 60 (englische) Meilen in Einer Stunde].

Nimmt man aber die durchschnittliche Geschwindigkeit mit 30 Meilen auf die Stunde an, so würde die Entfernung mehr als 2000 (soll wohl eher 8000 heissen?) engl. Meilen betragen, so dass Herr Redfield selbst anerkennen müsse, wie widersinnig die Behauptung wäre, dass, in einer solchen Entfernung, die Axenfläche eines Sturms noch ein Sinken des Barometerstandes zu bewirken vermöge.

Nachdem ich nun gezeigt habe, dass das Sinken, welches am 27. begann, mit der Annäherung des Tornado am 30. in keiner Verbindung stand, will ich nun einige Thatsachen anführen, als Beweis, dass der Tornado keinen Einfluss auf die Verminderung des Luftdruckes zu New-Harmony ausüben konnte, es sei denn $1\frac{1}{2}$ Stunde vor seinem Eintreffen daselbst. Zufolge eines flüchtigen („*slight*") Berichtes über die Barometerstände im Bereich der Vereinigten Staaten, ungefähr zur Zeit, als der Tornado zu New-Harmony eintraf*), ergibt sich, dass im Thale des Ohio — auf einer Fläche von 400 (engl.) Meilen im Durchmesser, deren Mittelpunct New Harmony ist — das Barometer um 3 Uhr NM. auf beinahe 29_{10} Zoll stand. Zu dieser Zeit war (wie oben angeführt) zu New Harmony die Atmosphäre fast ganz ruhig, wenn auch, in einer Entfernung von etwa 90 Meilen, ein Sturm von ungefähr 30 Meilen im Durchmesser seine Bahn durch das Gebiet des niedern Barometerstandes — in dessen Mittelpunct New Harmony liegt — mit einer Geschwindigkeit von 60 Meilen auf die Stunde verfolgte; ein Sturm, der auf einem etwa 1 Meile breiten Strich in jeder Minute 7000 Bäume umzuwerfen und sie (wiewohl viele darunter mehrere Fuss im Durchmesser hielten) wie Rohrhalme zu biegen und zu drehen vermochte. Das Barometer wurde bei Annäherung dieses Cyclons sorgfältig beobachtet, und nichts deutete auf das directe Fallen, welches nach Herrn Redfield, durch die wachsende Schnelligkeit der linksseitigen („*leftwise*") Kreisung des Cyclons, wenn er sich seiner Axenfläche nähert, hervorgebracht wird, und welche dieser Meteorolog als die nothwendige Folge der Fliehkraft der kreisenden Bewegung in der Masse des Sturmes darstellt. In der That stieg (wie oben gesagt) das Barometer bei Annäherung der Axenfläche, und fiel bei deren Entfernung. Ist nun nicht anzunehmen, dass der Tornado keiner-

*) Diesen Bericht verdanke ich Herrn Professor Henri von der „Smithsonian Institution"; die Ergebnisse desselben sind in der beiliegenden Skizze versinnlicht.

lei Einfluss auf die Herabdrückung des Barometerstandes zu New-Harmony ausübte, zur Zeit als sein Mittelpunct nur noch 90 Meilen in Raum und 1 ½ Stunden in Zeit von dort entfernt war? und besteht nicht ein seltsamer Widerspruch zwischen den Grundzügen der Cyclon-Theorie und den wirklich beobachteten Thatsachen? Siehe Fig. 2.

Fig. 2.



Barometerstände in den vereinigten Staaten am Nachmittag des 30. April 1852.

----- Region des tiefen Barometerstandes. —.—.—. Region des hohen Barometerstandes. ▬▬▬ Region des aussergewöhnlich hohen Barometerstandes. .... Fläche des Ohio-Thales, in der das Barometer auf 29·1 stand. ——— Zug des Tornado von Golconda nach Georgetown. Der Durchmesser des kleinen um Golconda gezogenen Kreises entspricht ungefähr der Breite des Sturmes in der Nachbarschaft von New-Harmony. G. Golconda. NH. New-Harmony. Gt. Georgetown, NY. New-York. W. Washington. NO. New-Orleans. OS. Obere See. MS. Michigan-See. HS. Huron-See. ES. Erie-See. OnS. Ontario-See. MSt. Mississippi-Strom. MuSt Missuri-Strom. A. Arkansasfluss. RR. Red-River.

Diese Unvereinbarkeit tritt noch deutlicher hervor, wenn man diese Thatsachen mit Herrn Redfield's Ansichten über das Entstehen der Cyclone in Verbindung bringt. Nach Herrn Redfield entstehen die Cyclone in den Tropengegenden, hauptsächlich durch die mechanische Wirkung der Schwerkraft auf die Atmosphäre, in ihrer Verbindung mit der drehenden und kreisenden Bewegung der Erdoberfläche; ihre früh eintretende Wirkung und Heftigkeit lässt sich durch den Einfluss örtlicher Luftströme und dadurch erklären, dass entgegengesetzte Winde, anstatt ihren normalen schichtweisen Gang, ohne sich wechselweise zu stören, zu verfolgen, in einen grossen Wirbelwind zusammenfliessen. Nach derselben

Theorie ist, wenn einmal das Sinken des Barometers und die eingerollte („*involute*") senkrechte Bewegung festgestellt sind, die äusserliche und tangentiale Kraft angränzender Winde zur Fortsetzung der begangenen Thätigkeit nicht mehr nothwendig, da, nach dem Gesetz der Fliehkraft, eine Anhäufung des Drucks jenseits des Thätigkeitsbezirkes des Wirbelwindes stattfinden muss; welcher Druck der äussern Atmosphäre, rings um das Gebiet („*basin*") des Sturms, allein die eingerollte („*involute*") senkrechte Bewegung in Gang erhält und genügend ist, der bestehenden senkrechten Bewegung Stetigkeit zu geben. Nach Herrn Redfield's Ansicht müssen, vermöge der Beziehungen zwischen der täglichen Umdrehung der festen Erdrinde und der Trägheit und wechselnden Beweglichkeit der Atmosphäre, die grossen Stürme der Tropengegenden nach Westen vorschreiten, bis sie die Linie oder Axe der gleichförmigen täglichen Bewegung durchschneiden, wo sie dann eine östliche Richtung annehmen.

Nun frägt es sich, auf welche Weise die eben dargestellte Ansicht über die Entstehung eines Cyclons sich mit den, in den Vereinigten Staaten beobachteten Thatsachen — wie sie in der oben erwähnten Skizze erscheinen — in Einklang bringen lässt. Angenommen, die Umstände, wie sie Herr Redfield beschreibt, hätten einen Cyclon oder kreisenden Sturm erzeugt, ist deshalb die von ihm angegebene Ursache, nämlich die rein mechanische, mit Einmal erlangte Kreisungskraft genügend, eine kreisende Scheibe atmosphärischer Luft, von nur etwa 30 (engl.) Meilen im Durchmesser, mehrere 100 Meilen weit fortzutreiben? eine Scheibe, die bei ihrem Eintritt in das Thal des Ohio noch gewaltig genug war, mehrere Minuten lang und längs einer Strecke von mehreren Meilen Tausende von Bäumen umzureissen, Häuser wegzufegen und Vieh hoch in die Luft zu heben. Meine Begriffe über die Bewegung wirbelnder Strömungen in luftförmigen Flüssigkeiten reichen wenigstens nicht aus, solche Wirkungen zu erklären und sie scheinen mir mit der ihnen zugeschriebenen Ursache nicht im richtigen Verhältniss zu stehen; um so mehr als bei diesem Sturm — wie bei anderen ähnlichen, die zerstörende Kraft absatzweise wirkte, an einigen Stellen des Zuges sich gar nicht, an anderen mehr oder wenig heftig äusserte. Diese Wirkungsweise stimmt nicht überein mit der, mit einem Cyclon (wie man behaupten will) nothwendig verbundenen („*inherent*") mechanischen Kraft und die gleichsam krampfartigen Abwechselungen zwischen beschleunigter und verzögerter Gewalt muss andere Ursachen haben.

Herr Redfield lässt indess solche Ursachen nicht gelten; nach ihm ist äussere Beihilfe unnöthig, so wie das Sinken des Barometers und die eingerollte verticale Bewegung einmal bestehen, indem, nach den Gesetzen der Fliehkraft der Druck sich jenseits der Thätigkeitsgränze des Wirbelwindes anhäufen und für sich allein, rings um das Gebiet des Sturmes, genügen muss, die eingerollte senkrechte Bewegung in Gang zu erhalten. Wie aber die Erfahrung, im Widerspruch mit dieser Theorie, lehrt, zeigte sich während des Tornado von New-Harmony keine Verringerung des Druckes zunächst der Axenfläche, noch irgend eine Anhäufung jenseits ihrer Thätigkeitsgränze, wie ich bei der Beschreibung des umgebenden Flächenraums von 400 Meilen Durchmesser, innerhalb derer der Tornado vorrückte, nachgewiesen habe. Die unmittelbare Wirkung eines so gewaltigen Meteors ist, das Gleichgewicht des Mittels, welches es durchzog, zu stören, indem es eine Anhäufung des Luftdruckes um nur $0._{08}$ Zoll verursachte, und so wie das Meteor vorübergezogen war, stellte sich auch das Gleichgewicht wieder her.

Die eben angeführten barometrischen Erscheinungen widersprechen auch

h**

der Behauptung Espy's; es seien noch andere Agentien („vielleicht Electricität") als Verdünnung der Luft und Verdichtung von Dämpfen, so oft ein Tornado den Barometerstand um mehr als 3 Zoll herabdrückt.

VII.

Ueber die Sommerbeschäftigung eines Theiles der Bewohner des Wienerwaldes.

Von Georg Frauenfeld.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 3. März 1857.

Es gibt einige Erwerbszweige, deren Betrieb unmittelbar unter unsern Augen stattfindet, ohne dass wir nur im mindesten von dessen Umfang oder Bedeutung eine Ahnung haben. Zugleich sind sie theils solcher Natur, dass sie kaum je zur Sprache kommen, und wenn auch im Allgemeinen berührt, des grossen Interesses ungeachtet, doch nicht leicht erörtert werden, da deren Verhältnisse nur in nächster Nähe kennen gelernt werden können.

Es wurden in dieser Beziehung hier in neuester Zeit mehrfach die nächsten Bewohner um Wien besprochen, so dass ich mir wohl um so eher erlauben darf, einen ähnlichen Beitrag zu geben, als vielleicht durch Umänderung der Verhältnisse dieser Gegenstand einer totalen Umgestaltung entgegengeht. Es ist diess das Ameisenpuppen- und Beerensuchen eines Theiles der Bewohner des Wienerwaldes, deren Transport dieser Producte, wenigstens nach der Residenz, durch die in jene Gegend zu führende Eisenbahn künftig wohl nicht mehr in der Art und Weise stattfinden dürfte wie bisher.

Die Lebensweise und Wirthschaftsverhältnisse der Bewohner des Wienerwaldes bieten sehr viel Eigenthümliches, namentlich die in der hier beabsichtigten Darstellung ausschliesslich zu bezeichnenden Holzhauer; welche die Fällung und Aufarbeitung des Holzes in den kaiserlichen Forsten des niederösterreichischen Waldamtes besorgen. Sie sind gemüthliche, genügsame, durch die Art ihrer Beschäftigung abgehärtete, ausdauernd thätige Menschen. Ein grosser Theil derselben sind Dukhüttler, das heisst, Anwohner, welche die Erlaubniss erhielten, auf waldämtlichem Grunde ein Wohngebäude errichten zu dürfen, mit der Verpflichtung, dasselbe abzubrechen, wenn es die Nothwendigkeit erheische. Es war dies in früheren Zeiten, als noch Mangel an Arbeitern war, die gewöhnliche Art, aus entfernten Gegenden herangezogene Männer für immerwährend zu bestimmter, sicherer, verpflichteter Dienstleistung zu gewinnen, und es wurde ihnen das Material zu ihren Wohnungen in möglichst billiger Weise zugemittelt, so wie sie auch gegenwärtig einen grossen Theil desselben unentgeldlich erhalten, wenn die Verlegung einer solchen Wohnung irgend erforderlich wird.

Da die Holzarbeiten ausschliesslich in den Winter fallen, so dauert die Beschäftigung des Holzhauers vom November bis März, selten bis Ende April. Von da an ist er den ganzen Sommer hindurch ohne Arbeit, und in dieser Vertheilung liegt auch der hauptsächlichste Gegensatz zwischen ihm und dem bestifteten Hüttler oder Waldbauer, denn während diesen der Grundbesitz nöthigt, des Sommers der Feldarbeit zu pflegen, und er in jener Zeit, wo Schnee und Frost die Fluren deckt, meist im Hause beschäftigt ist, kämpft der Holzhauer mit dem Ungemach des Winters

draussen im Walde, von Früh bis Abends in schwerer harter Arbeit; sobald aber des kommenden Frühlings geheimnissvolles Walten beginnt, und der Säfte neu erregter Kreislauf der Bäume Knospen schwellt, treibt auch ihn ein innerer Drang hinauszuziehen, um herumschweifend in den Bergen in gleicher Mühseligkeit sein Stückchen Brot zu verdienen. Es ist eine tiefe Sehnsucht beim Herannahen dieser Zeit der Liebe und Lust bei ihm bemerkbar, und es dürfte kaum eine leichte, gewinnreiche Beschäftigung geben, die ihn veranlassen könnte, seiner Wanderung ins höhere Gebirge zu entsagen.

Sobald nun Säge und Hacke ruht, schnürt der Holzhauer sein Bündel, nimmt sein Werkzeug zum Puppensammeln: eine Butte, ein grosses, grobleinenes Tuch das sogenannte Läutertuch, einen grossen Korb, eine Reiter, einen Sack, einen eisernen Schöpflöffel, manchmal auch Handschuhe, um seinem Geschäfte nachzugehen. Die Gegenden von Hainfeld, Tirniz, Annaberg, Mariazell, Wegscheid, Krieglach, Neuberg, Guttenstein, St. Egyd, bilden das Gebiet, welches zu diesem Zwecke ausgebeutet wird, und wozu sich jeder Sammler bei irgend einem Revierförster meldet, der nur einer beschränkten Zahl für ein bestimmtes Gebiet Anweisungen ertheilt, wofür pr. Kopf den Sommer hindurch 1 fl. bezahlt wird.

Obwohl die mancherlei Produkte der Berge und Wälder, welche in dieser Weise zur Verwerthung kommen, nicht ganz streng ausgeschieden werden und mit vorschreitender Jahreszeit der Ameisenpuppensucher auch die sich darbietende Gelegenheit, Beeren und später Schwämme mitzunehmen, benützt, so sind sie doch der Hauptsache nach, nicht nur als zwei vollkommen getrennte Zweige zu betrachten, sondern es findet sich noch die sonderbare Eigenthümlichkeit, dass Puppensucher und Beerensammler sich auch auf besondere Ortschaften vertheilen, so dass die Bewohner von Heizawinkl, Pfalzau, Klaushäusl, Rinewaldl, Fellinggraben, Dreikohlstätten, Kleinhöniggraben, Hochstrass, fast ausschliesslich mit Ameisenpuppensuchen sich beschäftigen, die übrigen Holzhauer des k. k. Waldamtes mit Ausnahme von Purkersdorf, Kaltenleutgeben, Breitenfurt, Wolfsgraben, Tulnerbach aber den Beerensammlern angehören.

Die Zahl der ersteren beläuft sich beiläufig auf 80, die der letzteren auf 150, wobei nur die rüstigsten Männer fortziehen. Weiber und schwächere jüngere Männer bleiben zurück und übernehmen den Transport in die Residenz. Der Ameisenpuppensucher vermag bei guter Witterung binnen vier, fünf Tagen ungefähr 50 Mass Ameisenpuppen zu sammeln, welche eine sogenannte Trage bilden und gegen 80 Pfund wiegen. Im günstigen Falle gewinnt einer in einem Sommer zehn bis zwölf solche Tragen, bei sehr ungünstigem Wetter sechs, acht. Sie leben während dieser Zeit sehr frugal von Brod und Milch und übernachten in Gesellschaft zu drei bis sechs bei den dortigen Bauern, zu denen sie alljährlich kommen, auf den Heuböden. Sie dürfen bei diesen auch die Backöfen unentgeldlich zum Schrecken der Ameisenpuppen benützen, das ist, dieselben durch geringere Hitze etwas zu übertrocknen. Sobald sie eine Trage beisammen haben, wird dieselbe vorgetragen, nämlich bis Hainfeld, Klam, Hochstrass oder Forsthof gebracht, wo ihre angehörigen Weiber oder die zusückgebliebenen Männer sie entgegennehmen und selbe sonach unaufgehalten nach Wien tragen, deren Verkauf zu besorgen.

So wie der Sammler schon meist um Mitternacht zu seiner Arbeit auszieht, so treffen auch die nach Wien Wandernden mit ihrer schweren Bürde aus den weitentlegenen Wohnorten schon in den Stunden der tiefen Nacht in Purkersdorf, Weidlingau oder Hütteldorf ein, wo sie nach ein paar Stunden Rast wieder aufbrechen, um zeitig des Morgens auf dem Markte in Wien anzulangen.

Sie gesellen sich in Trupps von zehn bis zwanzig zusammen, wobei gewöhn-

lich einer den taktmässigen Marsch mit fröhlichen Weisen auf einer Mundharmonika begleitet.

Oft wenn ich bei meinen einsamen Jagdwanderungen heimkehrend vom Anstande, oder ausziehend in lieblichen klaren Mondnächten die rührige Schaar begegnete, freute ich mich der heiteren Genügsamkeit der biedern Leutchen, die unter gewichtiger Last gebeugt, dennoch mit unermüdeter Ausdauer für geringen Lohn zur Zeit, wo der Städter tief im Pfühle ruht, bemüht sind, entweder den Leckerbissen für seinen Gaumen herbeizuschaffen, oder das Futter für den Stubengenossen, der den trägen Schläfer mit munterem Liede wachrufen muss.

Diese Begegnung dürfte, wenn der wilde Pfiff des Dampfwagens das Laubdach des Wienerwaldes durchtönt, vielleicht kaum mehr stattfinden, denn selbst jetzt schon wird von jenen Sammlern, welche beim Gschaidbauer in der Prein und in der Nähe der Südbahn sich einfinden, diese zum Transport nach der Residenz benützt.

Die Mass Ameisenpuppen wird zur Zeit des Einsammels mit 10 bis 16 kr. bezahlt; die Erstlinge jedoch weit höher, eben so die ganz gedörrten; mit letzteren befassen sich die Holzhauer jedoch nicht in grösserem Massstabe, da sie nicht Zeit und Platz hiezu haben.

Der Preis der Beeren ist äusserst schwankend, und kaum zu bestimmen, eben so wenig wie ihre Menge. Deren Hauptsammelzeit fällt in die Hälfte Juni bis Michaeli, und zwar zuerst sind es Erdbeeren, die gleich Anfangs gut bezahlt werden, später Himbeeren, die den Hauptbestandtheil derselben ausmachen. Unbedeutend zu nennen sind Brombeeren und Heidelbeeren. Zuletzt und zwar im September kommen noch die Schwämme hinzu, nach welchen alles ohne Ausnahme und zwar im ganzen Gebiete des Wienerwaldes Lese hält, und zu welcher Zeit auch die nach den höheren Gebirgen Ausgezogenen in ihrer Heimat wieder zurück eingetroffen sind. Hier sind es vorzüglich der Herrenpilz *(Boletos edulis Bull.)* als köstliche Speise, weniger der Röthling *(Cantharellus cibarius Fries)* und Halimasch *(Agaricus melleus Vhl.)*, nicht sehr geachtete Schwämme, welche berücksichtigt werden. Noch mehr wie bei den Beeren hängt der Ertrag derselben von der Gunst der Witterung ab, so dass in trockenen Herbsten die Menge derselben sich auf ein bedeutendes Minimum reduzirt.

Kaum des Nennens werth ist das wenige Wachholderholz, welches von einigen Anwohnern ober Hochstrass meist gegen den Winter hin zum Verkauf nach Wien gebracht wird.

Die grössere Zahl von Trägern, welche nach der Residenz ziehen, geht an Markttagen, doch auch die übrigen Wochentage sind nicht vollends ausgeschlossen. Wir können nach einer durchschnittlichen Schätzung annehmen, dass durch beiläufig fünf Monate für jeden Tag bis gegen zwanzig Tragen gerechnet werden können, welche durch Purkersdorf wandern, und dass während der Zeit, nur allein auf dieser Strasse wohl an 2000 Tragen nach Wien gelangen.

Wenn wir vorstehende Zahlen überblicken, so finden wir, dass dieser kaum beachtete Erwerbszweig, der seit langen Jahren mit regelmässiger Wiederkehr förmlich organisirt erscheint, keineswegs so geringfügig ist, und dass ein namhafter Theil der Bewohner von ein paar Quadratmeilen sich darin eine Nahrungsquelle für jene Zeit geschaffen, für welche die Natur seiner eigentlichen Beschäftigung, so wie der mangelnde Grundbesitz ihm keinen Lebensunterhalt bietet.

Der kaiserliche Beamte der Gutsverwaltung zu Purkersdorf, Herr Michael Scherf, der mir mehrere Zahlendaten lieferte, hat mir, dem die Verhältnisse jener Gegend, aus der ich seit geraumer Zeit geschieden, gegenwärtig mehr entrückt sind, versichert, dass dieser Erwerbszweig an Ausdehnung zu gewinnen

scheint, ja dass sich in neuester Zeit über den südlichen Theil des Wienerbeckens her selbst Slowaken in die Gebirge jener Grenzmarken Steiermarks und Oesterreichs ziehen, um diesem durch den immer mehr gesteigerten Begehr an Einträglichkeit zunehmenden Geschäfte nachzugehen.

Ich beschränkte mich in dieser Darstellung nur auf jenen Theil der Nachbarschaft Wiens, den ich aus eigener Untersuchung kenne. Welchen Umfang diese Producte auf dem Markte Wiens überhaupt haben und welchen Antheil die andern, nähern oder fernern Umgebungen der Residenz daran nehmen, vermag ich nicht zu sagen. Das steht wohl fest, dass der immer mehr erleichterte Verkehr den Verbrauch erhöht, daher eine stets höher gesteigerte Ausbeute bedingt, wozu eben die grössere Entfernung ihre Beiträge zu liefern vermag; und wenn auch die künstliche Fasanenzucht nächst Wien schwerlich einen vermehrten Bedarf an Ameisenpuppen hervorrufen wird, so werden doch jene anderen Waldproducte täglich mehr und mehr begehrt.

Den Ameisenpuppen wächst durch die Eisenbahnen ein Concurrent zu, der bisher unbeachtet und unverwerthet blieb. Die Ephemeren, zu welchen die vielberühmte Theissblüthe gehört, welche aber auch an mehreren anderen Flüssen in ungeheuren Schwärmen sich finden, sind strotzend mit Eiern in zwei Säcken gefüllt, welche gesammelt und getrocknet den Ameisenpuppen als Vogelfutter weit vorzuziehen sind. Sie machen in Böhmen, wo sie auf den Markt nach Prag kommen, derzeit schon einen Gegenstand des Sammelns aus, indem während der Schwärmzeit dieser Thiere des Abends in der Nähe des Flusses kleine, brennende Reisighaufen stark rauchend erhalten werden, um welche herum, vom Rauch und der Hitze getödtet, diese Thiere, oder besser ihre Ovarien, in ziemlicher Anzahl gesammelt werden können. Sie dürften dereinst wohl der künstlichen Geflügelzucht, vorzüglich aber solcher Arten aus der Vogelwelt, deren Vermehrung bisher noch nicht versucht wurde, oder misslang, und deren Domestizirung von hohem Werthe wäre, bedeutend Vorschub leisten.

VIII.
Wanderungen auf dem Glocknergebiete.

Von Dr. Anton von Ruthner.

Mitgetheilt in den Versammlungen der k. k. geographischen Gesellschaft am 17. März, 5. und 19. Mai 1857.

I. Der Pasterzengletscher.

Obschon die eigentliche Veranlassung dieser Skizzen die zwei von mir am 3. September 1855 aus dem Kaprunerthale nach der Johannishütte auf der Pasterze und am 30. August 1856 von der Johannishütte nach dem Fuscherthale unternommenen Bergreisen sind, welche mich durch Gegenden geführt haben, die nur höchst selten der menschliche Fuss betritt, und welche thatsächlich seit Menschengedenken von Niemanden besucht worden sind, der durch eine Schilderung oder Zeichnung des durchwanderten Gebietes zu seiner Kenntniss in einem weiteren Kreise beizutragen vermocht hätte, so glaube ich doch vorerst ein Bild des Pasterzengletschers als des Ausgangs- und Endepunctes der zwei Bergreisen in den Hauptumrissen vorausschicken zu sollen, weil ohne dasselbe später Wiederholungen unvermeidlich sein würden.

Die Pasterze, der prachtvollste Gletscher der Tauernkette, einer der herrlichsten im weiten Alpengebiete, wird am bequemsten von Heiligenblut in Kärnthen aus besucht.

So gross, ja fast unwiderstehlich für den Gebirgsfreund die Lockung ist, des obersten Möllthales, in welchem Heiligenblut liegt, dieses wundervoll schönen Winkels der Erde, und des Weges von ihm auf die Pasterze nicht bloss vorübergehend zu erwähnen, sondern sie in allen ihren Reizen ausführlich zu schildern, so muss ihr doch widerstanden werden, zumal da es die Consequenz erheischt. Denn sonst könnten in der Folge noch zweimal Gegenden von seltenem Reize, das Kapruner- und Fuscherthal, gleichfalls eine eingehende Besprechung nicht blos vom Ausgangspuncte der Gletscherwanderungen an beanspruchen; eine entsprechende Beschreibung des also ausgedehnten reichhaltigen Stoffes aber würde den Raum mindestens einer Brochüre erfordern.

Wir übergehen daher die ersten drei Stunden des Weges von Heiligenblut mit Stillschweigen, die phantastische Scenerie von hundert und abermals hundert Pyramiden und Würfeln blendendweissen Eises, wie sie nach unten zu beiderseits von grünen Abhängen und von Felswänden eingefasst und nur vom blauen Firmament überragt sich über der Schlucht thürmen, in welcher die junge Pasterze oder Möll tost, liegt hinter uns und wir stehen mit einem Schlage auf dem Brettbühel auf der linken Seite des Schartenthales. Jenseits auf einiger Höhe über dem von der Pfandlscharte zum Gletscher herabeilenden Pfandlschartenbache ist die Wallnerhütte, an ein Felsstück gelehnt und selbst einem Steinhaufen ähnlich, sichtbar.

Ueber dem hohen Gletscherabsturze breitet sich bereits der wenig ansteigende mittlere Gletscherboden aus; über ihm strebt der Glocknerkamm mit dem Grossglockner selbst himmelan; auf der Nordseite des Gletschers aber bauen sich die Wände des Freiwandecks auf und an ihnen ragt der hohe Sattel als der eigentliche Eckpfeiler zwischen dem Schartenthal und dem Gletscherboden der Pasterze empor.

Doch noch ist das Bild der Pasterze nicht vollständig genug, um es von hier zu zeichnen. Wir eilen hinab zum Schartenbach, überschreiten ihn auf schmalem Stege und sind bald bei der Wallnerhütte angelangt.

Schien bisher die letzte Senkung am Ende des Gletschers mit dem höheren Absturze in ununterbrochener Verbindung zu stehen, so wird uns hier schon die Abtheilung des Gletschers in zwei Böden verständlich, indem eine ziemlich ebene Eisfläche den Raum zwischen jener Senkung und dem Absturze einnimmt.

Doch auch bei der Wallnerhütte ist unseres Bleibens nicht. Steil führt der Weg aufwärts. Die buntesten und duftigsten Kinder der Alpenflora winken uns von den Wiesenabhängen und den erhöhten sonnigen Stellen auf einzelnen nach Oben zu mit dem Grasboden vereinten Felsblöcken, von den letzteren besonders zahlreich das duftlose und doch so reizende Edelweiss in seinem weissen Sammtkleide. Ihre Bewunderung macht uns auf das starke und lang andauernde Bergansteigen vergessen; endlich wenden wir uns um ein mächtiges Felsstück und der Führer verkündet, dass wir uns am hohen Sattel befinden.

Ein rüstiger Berggeher benöthigt von Heiligenblut bis hieher vier Stunden, und hier am besten Puncte zum Ueberblicke des Pasterzengletschers wollen wir vorerst Halt machen.

Bis zu dieser Stelle ist Se. Majestät der Kaiser Franz Joseph bei Allerhöchstseinem das Kronland Kärnthen hochbeglückenden Besuche der Pasterze im September 1856 vorgedrungen, und seitdem wird der hohe Sattel auch Kaiser Franz Josephs-Höhe genannt, die Stelle an der Wallnerhütte dagegen, wo

Ihre Majestät die Kaiserin Elisabeth inzwischen verweilte, Kaiserin Elisabeth-Ruheplatz.

Wir wollen nun den Pasterzengletscher zuerst in seiner südlichen und südwestlichen Umgrenzung in das Auge fassen. Als Hilfsmittel dabei bedienen wir uns der betreffenden Specialblätter des k. k. österreichischen Generalstabes von Salzburg und Kärnthen und des Werkes „Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen“ von Hermann und Adolph Schlagintweit, nebst darin enthaltenen Abbildung, Plan und Karte des Pasterzengletschers, und wir werden auf dieses Werk besonders oft zurückkommen. So weit es sich um die Namen handelt, werden wir jedoch vorzüglich die Bezeichnungen der Bewohner der Umgegend benützen, dort wo sie übereinstimmen oder sonst durch glaubwürdige Belege bestätigt werden, sicher die beste Quelle richtiger Gebirgsbenennungen.

Der hohe Sattel hat nach Schlagintweit eine Höhe von 7809 P. F., der Gletscher an seinem Fusse aber nur die Höhe von 7316 P. F. Wir stehen daher beiläufig 500 P. F. über dem Gletscher und gerade unter uns beginnt der mit Recht so berühmte Absturz zu dem untern Boden, der mit seinem höchst romantischen Labyrinth blaukantiger Eisnadeln und Eisblöcke in der Richtung des schon zurückgelegten Weges, also links von uns, sich ausbreitet.

Von dem Puncte unter uns und dem Beginn des Absturzes nach rechts dehnt sich der zweite Gletscher-Boden 9947 P. F. lang und an den gemessenen Stellen 3797—2480 P. F. breit, ein erstarrter Eisstrom hie und da von breiten Spalten durchfurcht, anfangs mit einer Neigung von 2° 15′, also hier fast eben, später um 8° steigend nach Nordwesten aus. In der Entfernung von 9947 P. F. vom Fusse des hohen Sattels weg gewahren wir auf seinem linken Ufer, der rechten Seite vom hohen Sattel gesehen, einen gewaltigen Felsen und am rechten Ufer, dem ersteren fast gegenüber, einen kleineren. Von diesen beiden Felsen nach rückwärts beginnt der Gletscher stärker anzusteigen und geht bald in Abbrüchen und terassenförmig übereinander liegenden Mulden zum dritten Boden über.

In der Generalstabskarte von Salzburg werden der erste untere und der zweite mittlere Boden zusammen mit dem Namen die kleinere Pasterze, der höher gelegene dritte Boden dagegen mit „grosse Pasterze“ bezeichnet. Die Generalstabskarte für Kärnthen enthält beide Namen gar nicht, sondern nennt den untern und obern Boden nur den Pasterzen Keesboden, den dritten dagegen oberstes Pasterzenkees, Schlagintweit endlich unterscheidet zwischen dem Gletscher und dem Firnmeer der Pasterze, und versteht unter dem ersteren die zwei tieferen Böden und unter dem letzteren den dritten höchsten Boden. Die Namen unterer und oberer Boden sind aber so lokal und sachgemäss für den ersten und zweiten Boden und der dritte, der im Munde der Anwohner bloss das obere Kees, der obere Keesboden heisst, wird so passend durch die Worte oberstes Pasterzenkees bezeichnet, wogegen der Name Firnmeer als Vulgar- und Landkartenausdruck zu unverständlich ist, dass es das Zweckmässigste sein dürfte, die drei Böden durch den Namen unteres, oberes und oberstes Pasterzenkees zu unterscheiden, und ich werde mich stets derselben bedienen.

Die beiden Felsen, welche am Eingange des obersten Pasterzenkeeses Wache halten, bezeichnet die Generalstabskarte für Kärnthen, und zwar jenen am rechten Ufer als den untern und jenen am linken Ufer als den oberen Burgstall, Schlagintweit nennt sie den kleinen und grossen Burgstall. Die letzteren Benennungen sind in der Umgegend die gebräulicheren, zudem ist sich die absolute Höhe am Fusse beider Felsen nahezu gleich und daher sind die Beiwörter unterer und oberer nicht genügend motivirt. Ich glaube daher die Ausdrücke kleiner und grosser Burgstall beibehalten zu sollen.

Wir wenden nun unsern Blick den höheren Puncten über der Fläche des obern Pasterzengletschers und zwar zuerst seiner südlichen Umgebung zu. Hier überragt der Glocknerrücken im strengsten Sinne des Wortes den Keesboden seiner ganzen Länge nach.

Im Südosten beginnt er mit den höchsten und westlichen der Drillinge von Heiligenblut, der Leiterköpfe, hart am Gletscherrande und tritt hierauf als Kellersberg etwas in den Gletscher herein. Dann folgen über den eisigen Abhängen des Glocknerkars, die Hohenwarte und Adlersruhe und auf diese die beiden Glocknerspitzen selbst.

Wenn die Höhe des Gletschers am Fusse des Grossglockner nach Schlagintweit mit 7498 P. F. die zweite, höchste Spitze des Grossglockners aber nach demselben mit 12,158 P, F. vorbehaltlich der gegen diese Höhenmessung bereits mehrfach gemachten Einwendungen angenommen wird, so überragt die Spitze den Gletscher um 4660 P. F., und so steil ist die Erhebung bis zur höchsten Zinne, dass das Eis theilweise an den Felsen sich anzusetzen nicht vermocht hat und dass bis heute eine Ersteigung des Glockners von der Pasterze aus, so ungleich bequemer und lohnender der Weg bis zu ihr gegenüber jenem bis zur Salmshöhe wäre, meines Wissens nicht einmal versucht worden ist.

Ein einziges Bild bleibt aber — der schöne Doppelgipfel hoch über dem weiten Eisstrome, den wilden Felsgruppen und Eismassen an seinen Abhängen, und auch hier zeigen sich die beiden Spitzen so fein geformt, dass man recht wohl versteht warum in Pinzgau der Glockner häufig mit dem Namen die Kaiserglöckeln bezeichnet wird.

Von der zweiten Glocknerspitze setzt sich der Glocknerkamm über jene Felszacken fort, welche nach ihrem westlichen Absturze aufragen. Der Name Tschareck, den ich dafür auf einem Gaisberg-Panorama gefunden habe, ist nirgends sonst zu hören. Schlagintweit gibt der ersten Wand nach der grossen Glocknerspitze die Benennung Tschidinhorn, fügt jedoch bei, dass dieselbe jetzt fast unbekannt sei, aber einen wohl charakterisirten Punct bezeichne, und auch die Generalstabskarte von Kärnthen enthält diesen Namen.

Ich habe von hohen Puncten, insbesonders vom Grossglockner selbst und vom Wiesbachhorn, immer westlich neben dem Glockner eine Wand mit vielen Spitzen beobachtet und dafür stets den Namen Romarischkenwand nennen gehört, und es wurde mir auch im Dorferalpenthal eine ähnlich gestaltete Erhebung in der unmittelbaren Glocknernähe als die Romarischkenwand gezeigt.

Wenn also auch das Tschidinhorn nicht als eine der Spitzen der Romarischkenwand betrachtet wird, so gebührt doch der nach ihm sogleich westlich folgenden Felserhebung der Name Romarischkenwand sicher mit mehr Recht als der unmittelbar an diese letztere stossenden Eiskuppe, welche Schlagintweit Romarischkenkopf tauft.

Jedenfalls ist Schlagintweit's Erläuterung des Namens Romarischkenkopf, S. 58 der „Untersuchungen," unrichtig, indem er sie als einen Felsen über dem kleinen Burgstall, ungefähr wie der hohe Burgstall, über dem grossen Burgstall, erklärt. Denn die Romarischkenwand ist unzweifelhaft nach allen Angaben kein blosser Felsen, womit auch der Ausdruck Romarischkenwandkopf der Generalstabskarte von Kärnthen in Widerspruch stünde, sondern ein selbstständiger und zwar nicht nach der Analogie der Erhebung des uns bisher noch nicht bekannten aber in der Folge noch wiederholt zu besprechenden hohen Burgstalls über den grossen Burgstall etwa über 9000 Fuss hoch, sondern sicher von einer Höhe von oder über 11,000 Fuss.

Durch diese Namensbestimmung entfiele dann der Name Romarischkenwand für die erwähnte Eiskuppe, welcher er in der Schlagintweit'schen Zeichnung und in seinem Plane der Pasterze im Widerspruch mit seiner Beschreibung, wonach der Romarischkenkopf ein Felsen sein soll, beigelegt wird.

Diese Eiskuppe, so wie der ihr zunächst westlich stehende Eisberg, welchen Schlagintweit den Kastenberg nennt, scheinen überhaupt nur untergeordnete Erhebungen des zum grossen Kastenberge hinziehenden Eiskammes zu sein.

Ich konnte zwar für den Schlagintweit'schen Kastenberg an Ort und Stelle den Namen „innerer Kasten" ermitteln. Sowohl von dem Dorferalpenthale, das er beherrscht, also von Westen, als aus dem Edenwinkel in Stubach, also von NNW. gesehen, stellt sich jedoch der eigentliche grosse Kasten, von dem sich als dem Knotenpuncte der Glocknerkamm südöstlich und der eigentliche Hauptrücken der Tauern nördlich über den Johannisberg zur hohen Riffel zieht, als ein viel zu gewaltiger und auch viel zu hoher Stock dar, als dass er sich mit der Rolle abfertigen liesse, welche Schlagintweit's Kasten spielt.

Nun wir den Südrand der Pasterze kritisch beschaut haben, wollen wir wieder nach Westen und zu den Burgställen zurückblicken.

Rückwärts von ihnen gewahren wir im weiten Halbrunde von der südwestlichen Ecke bis zu dem Puncte, wo die Abhänge der Gamsgrube gegen Westen an dem Gletscher enden, ein theilweise aus Gletscherabstürzen bestehendes, terrassenförmig ansteigendes Terrain voll Eismulden. So ziemlich in der Mitte zwischen den beiden Burgställen thront darin der Johannisberg.

Dies Gebiet gehört dem dritten Gletscherboden, dem obersten Pasterzenkees an, der Firnmulde des Pasterzenkeeses mit dessen Firnmeeren. Der Reiz des Johannisberges aber und sein Ruf sind sicher hauptsächlich auf seinen makellosen Eistalar und darauf gegründet, dass er mit seiner östlichen Abdachung in die Pasterze vortritt und dadurch viel gewaltiger erscheint, als er sich von andern Puncten zeigt, wo der Hauptrücken der Tauern südlich von ihm im Zuge zum hohen Kasten und nördlich in jenem zur hohen Riffel nicht wie von unserm bisherigen Standpuncte durch die Unebenheiten der tiefern Regionen gedeckt ist, sondern neben ihm aufsteigt. Seine Gestalt dagegen hat weder etwas Zierliches, wie der Glockner, noch etwas Imposantes, wie das Wiesbachhorn, und hätte ihm allein seinen Ruf kaum verschafft. Von Ferne blickt in dieser Richtung noch die höchste Spitze der hohen Riffel rechts vom Johannisberg in das Pasterzenbild herein.

Lassen wir schliesslich das Auge über die schon berührte Fortsetzung der Abhänge der Freiwand hingleiten, so gewahren wir in der Entfernung von 4273 P. F., diese nach der Länge des Gletschers gerechnet, auf Wiesgrund die 7581 P. F. hoch, also tiefer als unser hoher Sattel, gelegene Johannishütte in der Gamsgrube. Sie verdankt ihr Entstehen der Munifizenz Sr. kaiserl. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann. Der hohe Alpenfreund hatte auf einer Gletscherwanderung von der Pasterze aus, von welcher später die Rede sein wird, in Ermanglung anderer Unterkunft, in einem Gaisstalle übernachten müssen und liess vom humansten Geiste geleitet, um andern Bergfreunden eine ähnliche Nacht zu ersparen, die in der ersten Anlage recht stattliche Hütte im Jahre 1833 erbauen.

So mancher Reisende hat die Wohlthat der in Mitte der grossartigsten Gletscherwelt gelegenen Zufluchts- und Ruhestätte dankbar genossen. Leider ist die Hütte seit Jahren des grössten Theiles ihres Daches und der Fenster beraubt und kann in diesem Zustande nicht mehr zum Nachtquartier oder auch nur zum Schutze bei heftigem Unwetter dienen. Ich selbst habe ihre Unbenützbarkeit zum Nachtlager gerade auf den zwei im Folgenden erzählten Reisen auf das Lebhafteste

bedauert, da ich mich nicht entschliessen konnte, in dem elenden Raume der Wallnerhütte zu übernachten, und daher einmal nach fast neunstündigem Marsche über die Gletscher noch nach Heiligenblut wandern, das andere Mal aber von Heiligenblut Morgens aufbrechen musste, wodurch mir vier, und zwar wegen des vor der Sonne noch festen Schnees, gerade die vier günstigsten Stunden, zur Gletscherfahrt verloren gingen.

Der gegenwärtige Wirth zu Heiligenblut, Herr Schober, hat mir jedoch im verflossenen Herbste die Versicherung gegeben, dass er die Johannishütte im heurigen Jahre 1857 werde in bewohnbaren Stand setzen lassen, und von der Thätigkeit dieses Mannes, welcher schon im ersten Jahre seines Besitzes Wesentliches zur Verbesserung des Wirthshauses in Heiligenblut gethan hat, steht zu erwarten, dass er zum Frommen aller Gletscherreisenden sein Wort treulich halten werde.

Wir aber brechen endlich vom hohen Sattel nach der Johannishütte auf. Wir gehen desshalb zuerst auf den Gletscher hinab und erreichen unser Ziel nach fast halbstündiger Wanderung über ihn, auf welcher die Klüfte, besonders für jene, die noch keinen Gletscher kennen, Gegenstand der höchsten Bewunderung aber auch gewaltiger Angst sind, eine hochinteressante Gletschermühle aber jedesmal von Fremden und Einheimischen neu bewundert wird, und nachdem wir zuletzt vom Gletscher weg 20—30 Klafter hoch auf dem Fels- und Grasgrunde hinangestiegen sind, in einer starken halben Stunde. Dem Grossglockner fast gerade gegenüber können wir uns von hier aus so recht am Anblick der zwei schmucken Eisspitzen ergötzen. Aber auch der Johannisberg macht sein Recht geltend und erfreut uns durch das Stillerhabene des Eisgebietes rings um seinen Fuss. Auch ist es an der Zeit, unserer mitgebrachten Vorräthe zur leiblichen Stärkung zu gedenken, allein was wir hier an Ort und Stelle vorfinden, die Luft und das kalte Wasser der nahen Quelle bleiben die köstlichste Erfrischung.

Mit dem Eintreffen am Ausgangspuncte der eigentlichen Gletscherreisen sind wir jedoch mit unserer Aufgabe auf der Pasterze noch nicht zu Ende. Noch ist uns ein grosser Theil des Pasterzengletschers, und zwar gerade der für uns wichtigste, nämlich die nordwestliche und nördliche Seite und überhaupt das oberste Pasterzenkees gänzlich unbekannt.

Zu seiner näheren Betrachtung müssen wir uns auf einen erhabenen Standpunct versetzen und wir wählen dazu den höchsten, die Spitze des Grossglockners selbst, weil sie uns den vollständigsten Ueberblick gewährt.

Auch jetzt nehmen wir wieder die Generalstabskarten zur Hand, finden sie aber, insbesondere das Salzburger Blatt, leider nicht ausreichend. So sind uns die Originalaufnahme, die sogenannten Sectionen des Generalstabes, die Catastralmappen, die Angaben der Thalbewohner und Schlagintweit's Werk von doppelter Wichtigkeit. Der Zufall will jedoch, dass gerade in den Partien, welche zu beschauen wir eben im Begriffe stehen, in dem letzten Werke und in der demselben beigegebenen Karte des Pasterzengletschers auffallende Irrthümer bezüglich der Namensbezeichnungen vorkommen. Sie finden unschwer ihre Erklärung. Nur durch Vergleichung der Originalaufnahmen des k. k. Generalstabes mit den Catastralmappen, dann durch vielfache Nachforschungen bei den ältesten und verlässlichsten Einwohnern nicht blos von Heiligenblut, sondern auch der benachbarten Thäler Fusch, Kaprun und Stubach, ist es mir mit grosser Mühe gelungen, bezüglich der meisten Namen und der Grenzlinie an den meisten Stellen zu einem sicheren Resultate zu gelangen. Ueber Einiges bin ich heute noch nicht im Klaren. Die Herren Gebrüder Schlagintweit hielten sich zwar im Jahre 1848 etliche Wochen auf der Pasterze auf, damals waren sie aber auf die Angaben

eines oder von ein paar Führer angewiesen. Später sind sie, glaube ich, nicht mehr in diese Gegenden gekommen. Wenn sie auch die Generalstabs-Specialblätter benützten, so geht aus Manchem hervor, dass sie weder die Sectionen, noch die Katastralmappen berücksichtigten, und doch lässt sich ohne sie aus den Specialblättern hier nur wenig entnehmen. Dazu die wahrscheinliche Unkenntniss des Local-Dialektes, den Schlagintweit selbst als einen Grund unrichtiger Benennungen im Hochgebirge angibt, und es ist begreiflich, dass Irrthümer nicht zu vermeiden waren.

Diese Irrthümer glaube ich aber um so mehr wo möglich berichtigen zu sollen, als Schlagintweit's Karte die einzige bisher bestehende Specialkarte vom Pasterzengletscher, auch schon in den Ewald'schen Handatlas übergegangen ist und ihre Benennungen in Ermanglung einer anderen ausführlichen Karte von den neueren Schriftstellern über dies Gebiet, so in dem schätzbaren Werke des Herrn k. k. Majors von Sonklar „Reiseskizzen aus den Alpen und Karpathen" angenommen worden sind. Und doch kann es, wenn man nicht als richtig annimmt, was erst neulich in einem in dem Abendblatt der kaiserl. österr. Wiener Zeitung aus der Carinthia abgedruckten Aufsatze „Drei Tage im Elend" ganz gut gesagt, aber ganz unwahr behauptet wurde, dass nämlich in den hohen Gebirgsgegenden der Landfahrer seine Erscheinungen wie auf unbekannten Meeren der Seefahrer seine Inseln erst benennen muss, um sie zählen zu können, sondern sich vielmehr zu dem Thatsächlichen bekennt, dass fast jede Stelle selbst auf den höchsten Firnen ihren Namen hat, nicht wohl angehen, dass im Glocknergebiete eine ganz irrige Terminologie gebräuchlich wird.

Die wissenschaftlichen Verdienste der Herren Gebrüder Schlagintweit sind natürlich in keiner Beziehung durch diese Bemerkungen berührt und ihre gelehrten Forschungen über das Pasterzenkees bleiben eine höchst schätzens- und dankenswerthe Leistung, aber ihre Pasterzenkarte ist einmal, so weit es sich um die Namen handelt, durch die falschen Angaben der Führer eine ganz unrichtige geworden.

Wenden wir uns nach dieser polemisirenden Excursion vom Johannisberge nördlich, so fällt uns zuerst die hohe Riffel auf, der nordwestlich etwas vorgeschobene Eckpfeiler des ganzen Pasterzengebietes. Der eisumpanzerte Berg mit dem kleinen Horn zu oberst mag weitaus über 10.000 und bei 11.000 W. F. Höhe haben.

Zwischen der hohen Riffel und dem Johannisberg läuft der oberste Kamm der Tauern und damit der Grenzrücken zwischen Kärnthen und Salzburg ohne bemerkbare Erhebung hin.

Von der Riffel jedoch, welche der Eckpfeiler zwischen Möllthall, Stubach und Kaprun ist, nimmt er einen östlichen Zug an.

Nach einer Senkung zunächst dem Riffelkopfe, von welcher der grossartige Abbruch des Riffelkeeses in das Kaprunerthal stürzt, steigt er etwas an, um sich bald wieder unbedeutend zu senken. An dieser Stelle betrat ich auf der Bergreise von Kaprun nach der Pasterze den Kamm und wir werden sie dort näher kennen lernen. Von ihr hebt sich dann der Rücken sogleich mit allerlei Felswänden zur Spitze des vorderen Bernkopfes. Ausgezeichnet hübsch ist in der Nähe eine auf dem Ostabhange aus dem Eise des Gletschers isolirt aufsteigende, nicht hohe aber sehr regelmässig geformte Felspyramide.

Vom vorderen Bernkopf läuft der Grenzrücken nach den Katastralmappen zum mittleren und hohen Bernkopf und von dem letzteren zu den nördlich über der Gamsgrube stehenden Fuscherkarkopf. Doch ist der eigentliche Grenzzug nirgends unsicherer aus den vorhandenen Karten zu entnehmen als auf dieser Strecke.

In der Kärnthner Generalstabskarte ist sein östlicher Lauf fast doppelt so lange gezeichnet als auf jener von Salzburg und von der östlichen Ecke würde er nach der Kärnthnerkarte gegen Salzburg convex, nach der Salzburger concav zum Fuscherkarkopf hinziehen. Bergspitzen sind am Grenzrande in den beiden Karten weder benannt noch bestimmt zu erkennen. In der Salzburger Section ist aber ein nordöstlich laufender Höhenzug verzeichnet, in welchem, ohne darin benannt zu sein, der mittlere und hohe Bernkopf liegen würde, und wenn ihre Lage auch nicht genau darin zu ermitteln ist, so würde darnach doch der hohe Bernkopf unstreitig ganz zu Salzburg gehören. Die Kärnthner Aufnahme ist sowohl hinsichtlich der östlichen Länge als der Ausbiegung zum Fuscherkarkopf die richtigere. Im Zusammenhalte der Landkarten mit den Catastralmappen ergibt sich jedoch noch ein Anstand. Nach den Katastralmappen ist der hohe Bernkopf der Eckberg zwischen Möllthal, Kaprun und Fusch, und zieht der Grenzrücken von der Riffel östlich bis zum mittlern Bernkopf, von ihm aber nordöstlich zum hohen Bernkopf und von diesem gerade zum Fuscherkarkopf, so dass eine Ecke zwischen den mittleren und hohen Bernkopf und dem Laufe der Grenze zwischen dem letzteren und dem Fuscherkarkopf entstünde. Diese Ausbiegung des Grenzzuges nach Nordosten halte ich nach der Lage des hohen Bernkopfes, wenn man ihn in Kaprun und Fusch betrachtet, für die richtigere, nur scheint die Catastralmappe den Zug vom hohen Bernkopf zum Fuscherkarkopf zu gerade anzugeben und die convexe Biegung der Grenze in der Kärnthner Generalstabskarte sachgemässer zu sein. Denn von der Einsattlung nach Fusch, der Bockkarscharte, deren nähere Bekanntschaft wir machen werden, steht der hohe Bernkopf nordwestlich und von dieser Scharte weg läuft der Grenzzug über den Bockkarkopf oder Breitkopf, einen breiten Felsenkopf, der seine Wände und Gletscher auf der Rückseite in das Käferthal von Fusch senkt, und über die tief eingeschnittene Fuscherkarscharte, welche im südwestlichen Winkel von Fusch gelegen ist, in südöstlicher Ausbiegung zum Fuscherkarkopf.

Wir haben zum Glück jetzt schon die grössten Schwierigkeiten des Pasterzengebietes überwunden und nur noch zu bemerken, dass nördlich vom Fuscherkarkopf die jedenfalls ganz im Fuschergebiete gelegene und aus dem unter der Bockkarscharte sich ausbreitenden Bockkarkees aufsteigende hohe Dock über diese Scharte nach der Pasterze herüberblickt.

Der Fuscherkarkopf, ein scharfkantiger und hoher Gletscherberg von über 10,000 W. F. Höhe, ragt als nordöstlicher Flügelmann der Pasterze nördlich von der Gamsgrube auf und seine westlichen und südlichen Wände vereinigen sich mit den Abhängen der letzteren. Sie schieben an die Ostgrenze des obersten Pasterzenbodens ihre Felsenvorsprünge und Geröllhalden in einer von Norden nach Süden gezogenen Linie bis zu dem oberen Pasterzenkees und zu der Ecke herab, deren Verlängerung nach Osten als Abhänge der Gamsgrube und Freiwand bis zum hohen Sattel reicht.

Es genügt, am Schlusse der Betrachtung der die Pasterze begrenzenden Höhepunkte zu erwähnen, dass nördlich von der Freiwand, jedoch durch ein mit Gletschern ausgefülltes Hochthal, in welches die Grubenscharte von der Gamsgrube aus führt, von ihr getrennt das Sinibaleck, welches Schlagintweit als den Eckberg anstatt des Fuscherkarkopfes an den von ihm Wasserfallgletscher genannten Pasterzentheil hinstellt, sich an diesen letzteren Berg, an das Sinibaleck, dann der Gamskarkopf, auf der Kärnthnerseite Bärenkopf genannt, mit der Gamskar- oder obern Pfandlscharte anschliesst, an seiner Ostseite aber die Pfandlscharte, der erste und einzige gefahrlose Uebergang von der Pasterze nach Fusch gelegen ist. — ein Uebergang, der besonders seit einigen Jahren von Fremden häufig benützt wird.

Noch haben wir das oberste Pasterzenkees genauer kennen zu lernen. Den ansteigenden Raum von dem obern Pasterzenkees, und zwar von der westlichen Ecke der Gamsgrube und den beiden Burgställen an bis zur Höhe des West- und Nord-, dann Nordostrandes nimmt tiefer unten mit Abstürzen, höher oben mit unregelmässigen Eiskaren der oberste Pasterzenboden ein. Er enthält das Firnmeer der Pasterze.

Bei Schlagintweit wird mit Recht ein doppeltes Firnmeer, das eine nördlich, das andere südlich vom Johannisberge, unterschieden; denn unterhalb des Johannisberges, also vom hohen Sattel gesehen, rückwärts in der Höhe zwischen dem grossen und kleinen Burgstall, ist ein eigentliches Firnmeer nicht anzunehmen, weil sich von dem vorspringenden Fusse des Berges bloss eine zerklüftete, stark geneigte Fläche zur Tiefe senkt.

Von den beiden Firnmeeren ist das südliche an Ausdehnung das kleinere. Das nördliche ist so gewaltig, dass Schlagintweit seine Länge vom Fusse des grossen Burgstalls bis zur hohen Riffel mit 12,412 P. F. angibt, also fast mit der Hälfte der Längenachse des ganzen Gletschers von 28,937 P. F.

Nach Schlagintweit hätte das südliche Firnmeer an den Todtenlöchern eine Höhe von 10,340 P. F.

Wenn auch diese Höhe, als durch Barometermessung gefunden, nicht beanständet werden kann, so muss dies doch umsomehr die Bezeichnung eines Todtenlöcherpasses auf dem südlichen Firnmeer werden.

Der Name Todtenlöcher kommt nur einmal im Glocknergebiete vor, und zwar als die Benennung einer Felsenpartie unter der Spitze der hohen Riffel auf der Stubach zugekehrten Nordwestseite dieses Berges, und in der Nähe findet sich auch auf der Catastralmappe ein Todtenkopf. Der Name Todtenlöcher soll aber daher rühren, dass den in diese Felsschluchten geflüchteten Gemsen kein Ausweg daraus offen bleibt, und sie dem Schützen als sichere Beute fallen müssen.

Für die Scharte, welche Schlagintweit mit Todtenlöcherpass bezeichnet, habe ich in einer zufällig in meinen Besitz gelangten, aus Privatfleiss entstandenen Karte, welche niemals veröffentlicht wurde, jedoch ohne Zweifel mit Benützung authentischer Daten gearbeitet ist, den Namen Edenwinkelscharte gefunden, und diesen Namen halte ich, nachdem sie jedenfalls in den Edenwinkel führen müsste, für den wahren. Auch wurde mir von dem Schafbühel in Stubach die Edenwinkelscharte gezeigt, und so weit dies von der entgegengesetzten Seite zu beurtheilen ist, war es derselbe Uebergangspunct, welchen Schlagintweit Todtenlöcherpass nennt.

Schlagintweit scheint leider niemals zur Klarheit über die benachbarten Thäler gekommen zu sein. Diess leuchtet daraus hervor, dass er in seiner Tabelle über die zweifelhaften Namen den Edenwinkel „eine kleine Mulde im Kaprunerthale“ heisst, während doch dieser Edenwinkel, weit davon entfernt im Kaprunerthale zu liegen, vielmehr im Stubachthale gelegen, und zwar nicht eine kleine Mulde, sondern der stattliche Schluss dieses Thales ist, über welchem sich die hohe Riffel, der Johannisberg, der Kasten, der Medelzberg, endlich der Schafbühel am Kalsertauern erheben, in dessen Tiefe aber ein gewaltiger Eisstrom von der Westseite des Johannisberges und vom Kasten herabfliesst und sie als breiter Gletscher ausfüllt.

Auch zeigt die Notiz in Schlagintweit's Tabelle der Höhenbestimmungen der Pasterze, S. 178, dass er Kaprun und Stubach verwechselt, weil er dort zur Messung des Firnmeeres an den Todtenlöchern die Worte setzt: „es ist dies der höchste Punct desselben an dem hintern Kamm, wo sich eine jähe Felsenmauer in das Kaprunerthal hinabsenkt.“

Darnach sind dann alle Angaben zu berichtigen, wo bei Schlagintweit des Firnmeeres an den Todtenlöchern erwähnt wird, und es ist damit eben nur das Firnmeer zwischen dem Johannisberg und Kasten gemeint. Doch einer ähnlichen Berichtigung bedarf seine Bezeichnung des zweiten grösseren Theiles des Firnmeeres, nördlich vom Johannisberge.

Dieser Theil ist ihm, S. 57, das Firnmeer der hohen Docke und in der beigegebenen Karte, und im Plane wird der Hauptzufluss der Pasterze ein Zufluss von der hohen Docke genannt; endlich misst er in der Tabelle über die Breiten-Dimensionen die grösste Breite des Firnmeeres von den Todtenlöchern bis zur hohen Docke.

Die hohe Docke, oder nach dem Vulgarnamen hohe Dock, kommt aber ganz irrthümlich zu solcher Wichtigkeit für die Pasterze. Sie ist ein Berg, dessen Fuss eine halbe Stunde jenseits der Bockkarscharte im Bockkarkees im Fuscherthale wurzelt, und sie gehört nicht dem Pasterzen-Grenzkamme, ja nicht einmal dem Fuscher-Kapruner Scheiderücken an.

Nach Schlagintweit's eigenem Grundsatze, dass es irrig sei, zu glauben, ein Gletscher ziehe sich über ein Joch hinüber, und dass jede Firnmasse, je nachdem sie auf der einen oder der andern Seite liegt, einem andern Gletschergebiete mit demselben Rechte angehöre, mit welchem auch die Stromsysteme zweier Flüsse getrennt werden, die in einem einzigen Kamme zusammenstossen, wäre es doppelt falsch, anzunehmen, dass die hohe Dock einen Gletscher über die Bockkarscharte nach der Pasterze schickt. Alles, was von Schlagintweit der Dock zugeschrieben wird, wird viel richtiger auf die Bernköpfe zurückgeführt, von ihnen der grössere Theil des Firnmeeres benannt und der Hauptzufluss der Pasterze abgeleitet werden müssen.

Noch bleibt ein Irrthum Schlagintweit's, zum Glücke der letzte, zu besprechen, und bei dieser Gelegenheit werden wir auch ein paar weitere, uns bisher noch nicht bekannte Gegenstände aus dem Firnmeere kennen lernen.

Schlagintweit nennt den nördlichen Theil des obersten Pasterzenkeeses den Wasserfallgletscher. Dieser Theil wird zwar von ihm mit vollstem Rechte als ein eigener Zufluss behandelt, und er ist auch genau so von dem Theile, welchen die Schlagintweit'sche Karte als den Zufluss von der hohen Dock angibt, abgegrenzt, wie es diese Karte zeigt.

Es steht nämlich beiläufig 200 Klafter oberhalb des grossen Burgstalls auf dem Gletscher eine Felswand, welcher Schlagintweit den Namen hoher Burgstall gibt, und welche in Heiligenblut allgemein bloss „die Wand" genannt wird. Sie ist im Eise gleichsam eingeklemmt, denn die höhere Gletscherfläche läuft über sie und unmittelbar bis an ihren äussersten Rand hin, bricht sich aber auch mit einem Theile an den Felsen ihrer Westseite, so dass sie mit einem wahren Wirrwarr von Eisblöcken an ihrem Fus anlangt.

Bis zu ihr nun zieht sich vom Nordrande eine Linie südwestlich herab, an welcher sich die Gletschermassen ziemlich steil gegen Osten senken. So entsteht — von Osten gesehen — ein Eisrücken, der auf der obersten Stelle am Nordrande nicht unbeträchtlich hoch auf die Bockkarscharte absetzt. Er bildet durch seinen Abhang die östliche Gränze des Schlagintweit'schen Gletschers von der hohen Dock, und durch denselben Abhang wird der östlich von ihm gelegene Gletscher zum selbstständigen Keese, das westlich bis auf das obere Pasterzenkees herab, und zwar höher oben von dem eben beschriebenen Eisrücken und später von einer es von seinem westlichen Nachbar scheidenden Moräne, nördlich von der Bockkarscharte, nordöstlich vom Breitkopf, dann östlich von der Fuscherkarscharte und dem Fuscherkarkopf mit seinen Wänden und mit jenen der Gams-

grube vereinten Abhängen bis wieder herab zur Ecke gegen den mittleren Gletscherboden begränzt ist.

Es ist nun zwar allerdings richtig, dass sich ein Wasserfall trüber Keesmilch wenig über der Höhe des obern Pasterzenbodens zwischen der Ecke der Gamsgrube und dem grossen Burgstall in der Nähe eines kleineren Felsens im Eise befindet, aber der Name Wasserfallkees für den in Frage stehenden Gletscher ist dennoch unrichtig, weil der letztere weder in der Umgegend so genannt, noch in Karten und Mappen so bezeichnet wird.

Ja, dieser Name ist gerade hier doppelt zu vermeiden, weil sonst eine Verwechslung mit dem Fuscher Wasserfallkees fast unvermeidlich wird, das ist mit jenem Keese, welches jenseits des Breitkopfes und der Fuscherkarscharte aus dem Zusammenflusse der von dem ersteren Berge und der Fuscherkarscharte, dann von dem Fuscherkarkopf und Sinibaleck, endlich aus dem Bockkarkeese herabwallenden Eismassen entstanden, die bekannten prächtigen Gletscherabstürze über dem Käferthale von Fusch bildet und gewöhnlich mit dem Namen Fuschereiskar bezeichnet wird.

An dieser Unterscheidung wird in Heiligenblut so strenge festgehalten, dass mir aus Veranlassung meiner Nachforschungen eine Stelle aus einer Beschreibung von Heiligenblut mitgetheilt wurde, worin es wörtlich heisst: „Das Wasserfallkees kennt Heiligenblut nicht früher, als bis man zum Wasserfallkees in das sogenannte Käferthal kommt, und nennt Alles im Umfange bis zur Eisbüchelwand den Obernkeesboden; das Fuscherkar nimmt erst von der Eisbüchelwand aus den Anfang.“ Hierzu muss ich bemerken, dass ich in Heiligenblut die Aufklärung erhielt, dass unter der Eisbüchelwand gemeiniglich der Breitkopf verstanden werde, so dass für das Kees diesseits und auf der westlichen Seite des Breitkopfs, und davon ist eben die Sprache, die Benennung Wasserfallkees entschieden als unrichtig angesehen werden muss.

Wie gross aber die Ausdehnung ist, welche das Firnmeer mit allen seinen weiten Karen und Mulden einnimmt, lehrt uns Schlagintweit, indem er ausser der schon angegebenen Längendimension desselben von 12,412 P. F. auch seine Breitendimension von den Todtenlöchern bis zur Docke, also von der Edenwinkelscharte bis zum hohen Bernkopf, mit 12,650 P. F. und selbst für die geringste Breite noch mit über 8000 P. F. bestimmt, und den Raum, welchen die Firnmulde einnimmt, mit mehr als $^3/_4$ geographischen Meilen — ein wahres Reich des Boreas voll Erstarrung und Todesschrecken, aber auch von eigenthümlicher Grösse und Erhabenheit.

Nachdem wir jetzt die Pasterze genau genug kennen gelernt haben, sei es mir erlaubt, auf die zwei von mir unternommenen Reisen über ihr Firnmeer überzugehen. Ihrer Schilderung ist durch das vorangeschickte topographische Bild der Pasterze wesentlich vorgearbeitet, und ich brauche mich darin grossentheils nur mehr auf schon Bekanntes zu berufen. Auch sind nicht weiter Berichtigungen von Irrthümern nothwendig, welche so unangenehm für den Tadler wie für den Getadelten, wie früher bemerkt, nicht der Person, sondern nur der Sache halber im Vorausgehenden gemacht wurden, der Sache halber aber auch gemacht werden mussten, soll anders nicht eine wahre Anarchie in unseren Gebirgsbenennungen einreissen und die ohnehin schon jetzt so schwierige Aufgabe, im Hochgebirge richtige Bezeichnungen zu erfahren, zu einer ganz unlösbaren werden.

II. Von Kaprun nach der Johannishütte auf der Pasterze.

Wenn man durch die Pinzgauer Hohlwege in die Nähe des Marktes Saalfelden kommt, so tauchen im fernen Süden die Gletscher von Kaprun als ein tief-

beeistes Gebirge um eine nach Norden gezogene Thalfurche auf. Frägt man um die Namen der einzelnen Berge, so haben die Anwohner sogleich die ihnen überhaupt geläufigsten, Grossglockner und Wiesbachhorn, zur Hand, ausserdem nennen sie höchstens noch das Kitzsteinhorn und den hohen Tenn. Davon sieht man aber den Grossglockner gar nicht, und vom Wiesbachhorn ragt nur die oberste Spitze über den breiten Eismassen des Hochtenn hervor. Die Namen der übrigen Berge kennt Niemand.

Und doch ist der Boden von Saalfelden bis gegen Zell am See die einzige Thalgegend zum Ueberblicke der Kapruner Gletscher, und auch dort, wo man sich nächst Piesendorf auf der Strasse von Zell nach Mittersill der Mündung des Kapruner Thales gegenüber befindet, stehen sich die Eckberge auf beiden Thalseiten zu nahe, um mehr als eine oder ein Paar weiter hinten liegende Firnspitzen zugleich zum Vorschein kommen zu lassen.

Es erübrigen also nur die Höhenpuncte zur Uebersicht dieser erhabenen Eiswüste. Aus ihnen sind wieder die Thonschieferberge im Norden des Salzachthales vorzüglich dazu geeignet, wie wir denn wirklich von unserm um das österreichische Gebirge hochverdienten k. k. Professor Simony eine ausgezeichnete Radirung der Gruppe des Grossglockners mit dem ganzen Kapruner Eisgebiete als Vordergrund, gezeichnet von dem Südabhange der Schmittenhöhe bei Zell am See, besitzen.

Aber die Verwirrung bezüglich der Benennungen der einzelnen Berge vermindert sich mit der grösseren Annäherung an sie nur wenig, und in Piesendorf, auf den Thonschieferbergen über der Salzach, ja im Kapruner Thale selbst werden wir über diesen Punct nur schwer zu einiger Klarheit gelangen.

Beweis von der Schwierigkeit entsprechender Aufklärungen über Kaprun sind gleichmässig der unermüdliche und durch seine gediegenen Bergschilderungen rühmlich bekannte Weidmann und der treffliche Schriftsteller der deutschen Alpen, Schaubach, dessen Leistungen für die österreichischen Alpenländer noch lange nicht genug gewürdigt werden.

Des Ersteren sehr brauchbares Touristenhandbuch für Salzburg, Wien 1845, reicht nämlich für Kaprun nicht aus, aus des Letzteren Schilderung des Thales Kaprun, „Deutsche Alpen“ III. Band, spricht aber eine wahre, durch kartographische Bedenken noch vermehrte, Verzweiflung über die Kapruner Namensconfusion.

Ich war bei früheren Ausflügen nach Pinzgau niemals nach Kaprun gekommen, und betrachtete daher, weil mir von mehreren Seiten die Naturschönheiten des Kapruner Thales auf das Höchste gepriesen wurden, im Jahre 1852, als ich meine Schritte nach längerer Zeit wieder nach Pinzgau lenkte, den Besuch desselben als eine meiner ersten Aufgaben. Jedoch schon damals hatte ich den Entschluss gefasst, den Uebergang über seine südliche Eismauer nach der Pasterze zu versuchen.

Kaprun ist das einzige grössere Thal auf dem Nordabfalle der Glocknergruppe, aus welchem kein Tauernweg nach Kärnthen und Tirol führt, weil jenseits des Tauernrückens die Pasterze mit ihrem weiten Gletschergebiete quer über der gewöhnlichen Richtung der Tauernpässe von Norden nach Süden lagert.

Doch gerade der Gedanke, durch eine Uebersteigung des Kammes in die Mitte des gewaltigsten Eisstockes der Tauern und in den Hintergrund ihres grossartigsten Gletschers zu kommen, hatte für mich einen eigenen Reiz. Welch herrliche Gletscher-Erscheinungen mussten sich mir auf diesem Wege erschliessen, wie überraschend der Anblick des Eisstromes der Pasterze, überragt vom Glocknerkamme mit der länderbeherrschenden Doppelnadel des Grossglockners von sei-

nem Ursprunge sein! Auch hoffte ich, durch emsige Nachforschungen und durch die mir sonst zu Gebote stehenden Hilfsmittel einiges Licht in das Dunkel der Namen, welches leider die bestehenden Landkarten allein nicht beseitigen können, zu bringen.

Nirgends wird jedoch das *veni, vici* seltener erreicht als bei Gletscherreisen. Nur wer in der Nähe wohnt und sogleich am ersten günstigen Tage die Gletscherfahrt beginnen kann, ist in der Lage, sie mit Sicherheit auch bloss für ein bestimmtes Jahr festzusetzen, nicht aber wer nur einige Wochen des Herbstes dem Gebirge widmen kann und in ihnen sich doch nicht auf eine einzige Ersteigung oder Gletscherreise beschränken will. So kam auch die Wanderung von Kaprun nach der Pasterze in dem Jahre 1852 so wenig als 1853 und 1854 zu Stande.

Im Jahre 1852 war zwar einmal schon der Tag bestimmt, an welchem ich mit meinem vielerprobten und ausgezeichneten Bergführer Josef Schweighofer aus Ferleiten, bekannter unter dem Namen seines Vaterhauses, Rederer, den ich mir zum Hauptführer auch auf diesem Zuge ausersehen hatte, von Fusch nach Kaprun aufbrechen sollte. Da wurde Rederer durch ein unvorhergesehenes Hinderniss abgehalten, sich von Fusch zu entfernen. Wenige Tage später nahm ich allerdings von der höchsten Spitze des Grossglockner das oberste Pasterzenkees in Augenschein. Allein es lagen theilweise Nebelmassen darauf, und ich gewann kein rechtes Bild von ihm. Am folgenden Tage aber, an welchem ich in entgegengesetzter Richtung von der Pasterze nach Kaprun mit Rederer ziehen wollte, machte es dichter Regen geradezu unmöglich, und ich kam durchnässt über den Tauern nach Ferleiten zurück.

Im Jahre 1853 nahmen mir die wiederholten Versuche einer Wiesbachhorn-Ersteigung und ein Ausflug nach den Thälern auf dem Südabhange der Tauernkette zu viel Zeit weg, um noch zu einem zweiten grossen Unternehmen zu kommen.

Erst das Jahr 1854 brachte mich in das Kapruner Thal. Die Recognoscirung des Gletschergebietes, über das wir ziehen sollten, von der Spitze des grossen Wiesbachhorn, welches ich mit Rederer am 13. August 1854 bestieg, hatte unser Urtheil über den besten Uebergangspunct festgestellt, und so gingen wir voll Hoffnung auf das Gelingen am 24. August nach Kaprun. Wir übernachteten auf den Wasserfall-Alpen. Aber wie vor zwei Jahren in Heiligenblut, trat an dem zur Expedition bestimmten nächsten Tage Unwetter ein. Ich wurde zwar auch wie damals bis auf die Haut nass, aber was war jene Tauern-Wanderung gegen das Kapruner Missgeschick? Denn der Schnee und Regen überfiel uns diesmal erst, als wir das letzte Thalbecken, den Moserboden, schon hinter uns hatten, und uns schutzlos auf dem grossen Karlingerkeese befanden. Bei der niedrigen Temperatur, welche auf den gletscherumgebenen Wasserfall-Alpen sogleich eintrat, schüttelte mich in meinen nassen Kleidern der Frost selbst am Feuer der Bauern-Alpe, und ich suchte nur so bald als möglich aus dem kalten Thale zu kommen und eilte noch an demselben Tage bis Hundsdorf, wo ich mich in Trauner's gastlichem Hause bald wieder in behaglicher Stimmung fühlte.

Desto verpichter durch den verunglückten ersten Versuch hielt ich den Plan im Jahre 1855 mehr als jemals fest.

Der Zufall wollte, dass ich von den östlichen Tauernthälern am 26. August in Heiligenblut angelangt, dort Rederer traf, der eben Fremde über den Fuschertauern geleitet hatte. Ich nahm ihn daher sogleich als Führer auf die Pasterze mit, und diese Gelegenheit wurde, nachdem aus mehreren Gründen die Unternehmung diesmal nicht von Heiligenblut aus gemacht werden konnte, zu einer letzten

Recognoscirung des vom hohen Sattel und der Johannshütte aus sichtbaren Theiles des Firnmeeres benützt.

Am 31. August jedoch brach ich mit ihm von Fusch nach Mittersill zu einer Gaisstein-Ersteigung auf, mit der Absicht, von Mittersill nach Stubach, dann über die Kapruner Thore nach den Kapruner Wasserfall-Alpen, und von hier über die Pasterze nach Heiligenblut zu gehen.

Am Morgen des 1. September wurde die Gaisstein-Parthie durch Nebel vereitelt; am Morgen des 2. September trieb mich der Nebel vom Vellerer in Stubach wieder in das Salzachthal heraus, und auch für dieses Jahr schien das so schwer durchzusetzende Unternehmen nicht zu Stande zu kommen. Doch diesmal siegte die Ausdauer.

Während wir am 2. September von Uttendorf nach Fürth fuhren, hatte sich das Wetter einigermassen gebessert, und ich beschloss, nach Kaprun zu gehen. Auf den Keesen im Hintergrunde des Thales lagen immerhin bedenkliche Nebel, und dies war noch ebenso der Fall, als wir im Dorfe Kaprun angekommen waren. Rederer war nun dafür, dass wir hier abwarten sollten, wie sich das Wetter am folgenden Tage gestalten werde. Nach einigem Schwanken sprach ich jedoch meinen Willen aus, jedenfalls sogleich nach den Wasserfall-Alpen zu gehen, um nach der Witterung des nächsten Morgens entweder die Bergfahrt antreten zu können oder für heuer darauf ganz zu verzichten.

Auch bei Kaprun soll der Grundsatz eingehalten werden, die Gegenden erst vom eigentlichen Ausgangspunkte der Gletscherreise an genau zu schildern. Einige Worte nur kann ich mir über dasjenige, dem wir früher begegnen, nicht versagen.

Wer immer kann, wandere nach dem Dorfe Kaprun auf dem Fusswege von Bruck auf dem rechten Ufer der Salzach. Er gehört zu den reizendsten Spaziergängen in dem Hochgebirge.

Ueber saftgrüne Wiesen wandelt man hart am Flusse. Links in der Nähe steigen prachtvoll bemattet, und hie und da im Schmucke schöner Baumgruppen prangend, die Vorberge der Tauernkette aus ihnen auf. Auf ihren Abhängen blicken stattliche Bauernhäuser unter den Bäumen hervor. Darüber baut sich zuerst die regelmässige Pyramide des Yenbachhorn auf, vor uns dagegen thront in der Ecke links als Schluss eines rechtwinkelig mit den erwähnten Vorbergen an der westlichen Ausmündung des Kapruner Thales gestellten Rückens über dem breiten Schmidingerkeese die stolze Pyramide des Kitzsteinhorn. Dazu der stete Ausblick nach Westen auf den weiten Thalkessel des Salzachthales von Oberpinzgau, nach Norden aber auf den über dem Ausschnitte des Zeller Sees ferne schimmernden Kalkstoff des steinernen Meeres und auf die Thonschieferberge am Nordufer der Salzach.

Die Schönheit des Bildes wird bald erhöht durch die Staffage der weitläufigen Burg Kaprun mit der Burgcapelle daneben, und sind wir vollends nach dem Dorfe Kaprun selbst gelangt, so ist zwar das Landschaftsgemälde in der Hauptsache dasselbe geblieben, nur dass jetzt die Kirche und Schule auf dem Felsenhügel, dann dies- und jenseits der Kapruner Ache hübsch gruppirte Häuser als neue pittoreske Gegenstände in dasselbe getreten sind und dass der Blick in das eigentliche Kapruner Thal und auf den es versperrenden Querriegel, den Kesselbühel, freier geworden ist.

Ueber das Kapruner Thal selbst genüge die Bemerkung, dass es mit Gastein, Fusch und Stubach um den Ruhm des prächtigsten aus den zahlreichen Thälern der Tauern streitet.

Ueber der Erhebung des Kesselbühels folgt die erste Thalstufe, in welcher

noch Gehöfte auf grünen Matten mit Waldsäumen liegen. Hierauf leitet der Weg durch die Waldregion, und man wandelt auf ihm lange durch uralte Fichtenhaine. Die schön geformten Berge auf beiden Seiten, darunter das Kampeck, ein Pinzgauer Blocksberg, auf welchem sich die Hexen ihr Rendezvous geben, und am Schlusse rechts das Kitzsteinhorn, alle aber wie Coulissen nach der Schmalseite auf das Thal gestellt, haben sich dem Wege genähert, doch auch fortan einzelne Gletscherbilder, welche im Hintergrunde erscheinen und wieder verschwinden, das Auge gefesselt.

Nicht minder pittoresk ist die nächste Region, die der Wasserfälle. An der Stegfelderbrücke, ihrem Schlusspuncte, überraschen uns vier neben einander befindliche Wasserfälle, jeder in seiner Art gross, und doch alle unter sich ganz verschieden. Im kugelartigen Falle braust die Ache unterhalb der Brücke über ein mächtiges Felsstück, nachdem sie oberhalb wenig Schritte entfernt, donnernd von der höhern Wasserfallstufe in einen tiefen Felskessel gestürzt war. Unmittelbar links, diesem gewaltigen Absturze zur Seite, fliesst das Nass in vielen durch die Hindernisse gekrümmten Silberfäden über die Felsen, als wäre es oben gestaut und käme nur der den Rand der Schwelle überschreitende Ueberfluss hier herunter. Von diesem zierlichen Falle wieder links endlich eilt in wildem Laufe und von grosser Höhe ein Bach aus einer Klamm zwischen den Felsschluchten der ausgedehnten Bauernbrache herab. Wahrlich, die Abwechslung der einzelnen Theile des Kapruner Thales bis zur Stegfeldbrücke ist so eigenthümlich, jeder Theil aber so malerisch, dass der Besuch von Kaprun schon bis zu diesem Puncte die darauf verwendete Zeit und Mühe reichlich abgezahlt hat. Und doch folgen die grossartigen Thalstufen erst jetzt.

Von der Stegfeldbrücke erreicht man, etwa $^5/_4$ Stunden steil ansteigend, und nach einem Marsche von drei starken Stunden vom Dorfe Kaprun das Thalbecken „im Wasserfall“ mit seinen Alpen. Auch heuer dienten mir diese Alpen zum Nachtquartier, und mit dem Wasserfalle beginne sofort die eigentliche Schilderung meiner Kapruner Pasterzenfahrt.

Der Boden der Wasserfall-Alpen wird den Maler nicht entzücken, denn dazu ist er zu kahl. Nicht ein Baum wurzelt in ihm, nur Weiden nehmen die Thalfläche und die unteren Abhänge ein, und nicht ein frisches Grün, sondern das Braungrün solcher Bergmahden ist der Ton, in den sie getaucht sind. Vielfach durchziehen Gletscherwässer mit ihrem mit Steinen und Felsblöcken gepflasterten Bette die Thalsohle. Andere Steindämme bezeichnen die Grenze des Weidegebietes der einzelnen Alphütten, und diese ragen in dem weiten Grunde nur wenig auf und scheinen selbst bloss Steinhaufen zu sein. Höher oben an den Thalwänden beginnt dann die Region der Felsen und des ewigen Eises.

Doch wird diese Landschaft nicht den Eindruck des Bildschönen, so wird sie desto mehr jenen der Erhabenheit hervorbringen und vollends auf den Gletscherfreund begeisternd wirken.

Die Einsicht der Catastralmappen und der ursprünglichen Aufnahme des k. k. General-Quartiermeisterstabes, welche mir hinsichtlich dieses und der benachbarten Thäler gütigst zugestanden wurde, und der Zusammenhalt der daraus entnommenen Daten mit den Namen, die mir bei meinen beiden Besuchen des Thales genannt wurden, hat es mir ermöglicht, glücklicher als Schaubach mit den Benennungen im Kapruner Gebirge so ziemlich in's Reine zu kommen. Auch verdanke ich dem Ueberblicke von oben nach unten, vom Wiesbachhorn über Kaprun eine bessere Orientirung, als ich von unten allein gewonnen hätte.

So schreite ich mit meinem freundlichen Leser an der dem Eingange des Wasserfalles zunächst gelegenen Alpenhütte, der Limburgalpe vorbei und nehme,

um die Berge ringsum kennen zu lernen, den Standpunct an der tiefer innen gelegenen Bauernalpe.

Blicken wir nun nach Links, so erhebt sich östlich über der Schlucht, an deren Westseite wir von der Stegfeldbrücke auf den Wasserfall heraufsteigen, zuerst der hohe Tenn. Man würde hier den Gletscherberg mit dem breiten Eisrücken nicht erkennen, denn bis zur obersten sichtbaren Höhe starrt er mit mächtigen Felswänden.

Der Gletscher südlich von ihm, doch etwas zurück, ist das kleine Wiesbachhorn. Von ihm wieder südlich steigt nach einer Senkung des Eiskammes das grosse Wiesbachhorn empor. Es hat von Kaprun nicht die aus dem Fuscherthale bekannte Form des trotzig überragenden Horns, sondern jene einer breiten Pyramide, und es wird dadurch erklärbar, dass, als sich vor einigen Jahren in der Kunstausstellung ein Bild des Wiesbachhorn, von Kaprun aus gesehen, von unserem ausgezeichneten Landschaftsmaler Hantsch befand, so mancher Bergfreund, der nicht in Kaprun gewesen, den Berg nicht wieder erkannte.

Unter der Spitze und dem Abhange des Wiesbachhorn gegen den Kapruner Boden entsteigt dem letztern selbst massenhaft der Fochezkopf mit wild zerrissenen Felsschluchten und starren Gletschern dazwischen. Dadurch, dass sein Fuss im Thale steht, bildet er mit dem hohen Tenn einen Rahmen für das rückwärts gelagerte kleine und grosse Wiesbachhorn, und den also geöffneten Raum nimmt tiefer unten ein grosser Gletscher ein, der furchtbar zerklüftet im Absturze zur Thalsohle herabdrängt und wenig über ihr endet.

Ich habe erst in der neuesten Zeit in der betreffenden Section der Generalstabskarte den Namen Wielinger beiläufig an der Stelle, wo er herabfliesst, gefunden, und obgleich ich diesen Namen im Thale nicht hörte, so bringen mich doch die ganz ähnlichen Benennungen der nächsten Gletscher: Schmidinger-Kees, Karlinger-Kees, auf den Glauben, dass Wielinger der Name eines Gletschers und der eben besprochene das Wielinger-Kees sei.

So wie das grosse Wiesbachhorn schon theilweise durch den tieferen Fochezkopf dem Blicke entzogen ist, so geht es wieder diesem durch die Hochenburg. So nämlich heisst jener Rücken, der südlich aus dem Wasserfallboden selbst als Mittelrücken zwischen ihm und der höheren Thalstufe „in den Mosen," deren Fläche er mit seinen Abhängen nur wenig überragt, aufsteigt. Der Widerstand, welchen er beim Durchbruche der Thäler zu leisten vermochte, scheint verhindert zu haben, dass der Moserboden und der Boden der Wasserfall-Alpen zu einer einzigen Thalstufe zusammenfielen.

Die Hochenburg gibt für die Wasserfall-Alpen einen sehr hübschen Mittel-, für die südlichen hohen Gletscherspitzen aber einen schönen Vordergrund. Bei einer Höhe von vielleicht 1500—2000 W. F. zeigt sie bis zu ihrem feinen höchsten Horne grossentheils übergrünte Wände. Sie hängt nach links mit dem Fussgestelle des Fochezkopfes zusammen und biegt sich, allmälig ansteigend, aus dem Wasserfalle zu der Verbindung mit ihm. In der zwischen den zwei Bergen offen bleibenden Schlucht stürmt der Moosbach, ein Theil des Abflusses der Gletscher über den Moserboden, zum tieferen Wasserfallbecken herab. Da auch die der Krümmung der Hochenburg an ihrer linken Seite nächsten, von ihr nördlich gelegenen Hügel über dem Wasserfallboden hier abbrechen, so sehen wir entsprechend jener zwischen dem hohen Tenn und Fochezkopf nur in der unmittelbaren Nähe des Thalbodens eine schiefe Ebene bis zu dem schon besprochenen Gletscher vom Wiesbachhorn ansteigen. Zwischen ihren Felstrümmern kommt der Moosbach vollends zum Wasserfallbecken herab, auf welchem er erst zunächst der Bauern-Alpe seinen bisherigen nordwestlichen

Lauf in einen streng nördlichen umwandelt. Immer diesem Gletscherbache entgegen aufwärts und um die linke Ecke der Hochenburg herum, führt von der Bauern-Alpe der beste Weg auf den Moserboden.

Kehren wir nun zum Hochgebirge im Süden zurück, so sehen wir über der Hochenburg im reinsten Weiss des Firns die Spitze der Glockerin schimmern und neben ihr als Beherrscher weiter Eisflächen rings um ihn den hohen Bernkopf.

Auf der rechten Seite des Thales dagegen treffen wir den Grieskogel an, merkwürdig durch seinen ausgesprochenen Abfall in Terrassen, auf welchen jedesmal ein schön abstürzender Gletscher lagert; nördlich von ihm endlich ragt das Kitzsteinhorn auf; doch zeigt es sich hier nicht so kühngeformt wie im Salzach-Thale.

In der Ecke zwischen den untersten Ausläufern des Grieskogels und den westlichen Hängen der Hochenburg stürzt ein anderer Theil des Keeswassers vom Moserboden herab, und in der Nähe auf dem Raume zwischen den beiden Hauptgletscherbächen liegen die Fürther Alpenhütten. Die drei Hütten, eben so vielen Bauern von Fürth gehörig, scheinen von aussen nur eine einzige Hütte zu sein, weil sich ein gemeinschaftliches Dach über sie hinzieht; je eine steinerne Mauer scheidet jedoch im Innern das Eigen jedes einzelnen Besitzers.

Wir wählten diesmal eine aus ihnen, die Jetzbachhütte, anstatt der Bauern-Alpe zum Nachtlager; erstlich weil ich die Nacht, welche ich im vorigen Jahre auf dem Heuboden über dem Geisstalle der Bauern-Alpe wegen des scharfen Geruches und der Lebhaftigkeit der Thiere sehr unangenehm verlebte, noch nicht vergessen hatte, dann weil ich den Melker der Alpe, einen Vorreiter- oder Vorräther-Sohn aus Kaprun, als zweiten Führer zur Gletscherwanderung zu werben beabsichtigte.

Der Abend war nichts weniger als günstig, denn die Nebel zogen rund um uns über die Höhen. Wir meinten jedoch, darum nicht verzagen zu müssen, und unterhielten uns so gut es eben anging.

Mit dem Stoff durfte man da freilich nicht wählig sein. Ich kannte den Melker schon vom Jahre 1853 her, wo er als Melker auf der Judenalpe in Fusch bedienstet war, und bei einem Besuche der Alpe mit einem Herrn aus Wien erkannte letzterer damals in ihm jenen Aelpler aus Kaprun, der einige Jahre früher seine Mutter, Schwester und ihn auf die Kapruner Thore geführt hatte.

Heute musste denn die damals zur Sprache gekommene Galanterie unseres Melkers vielfach als Stoff herhalten, mit welcher er, als ihm sein Führerlohn ausbezahlt wurde, sich noch etwas ausbat — einen Kuss von der schönen Schwester meines Begleiters. Auch kam ein Mann aus der Jetzbachhütte noch spät Abends vom Niedersiller Kirchweihfest zurück und wusste allerlei davon zu erzählen. Das Fest ist eines der besuchtesten in Pinzgau, und es wurde früher und wird noch jetzt auf demselben am meisten gerankelt, d. h. gerungen. Unser neuester Freund, beiläufig gesagt 6 Schuh, eher mehr als weniger, lang, hochblond, etwa 18- bis 20jährig, und nur durch eine bedeutende Halsunregelmässigkeit entstellt, brauchte es, um Glauben zu finden, nicht oft zu wiederholen, dass er in allen Kämpfen Sieger geblieben war. Endlich ging uns der Faden des Gespräches aus, ich hatte ein Gemisch von unverhältnissmässig viel gesottener Milch und wenig mitgenommener Chokolade längst genossen und begab mich nun auf den nur wenig Schritte entfernten Heuboden.

Doch auch diese Nacht im Wasserfall sollte nicht die angenehmste sein, denn in unserer Schlucht unterhalb der Gletscher und zwischen ihren Bächen war mir bei den vielen absichtlichen und unabsichtlichen Oeffnungen des Daches em-

pfindlich kalt, wie tief ich mich auch im Heu einzugraben suchte. Eine Zeitlang hörte ich nebstdem zu meinem grossen Verdrusse das Rauschen des Regens auf dem Dache. Zuletzt, als ich mich gegen Morgen einmal nach dem Wetter umsehen wollte und mich aufrichtete, stiess ich mir noch, weil ich im Schlafe gegen die, aus unbehauenen Steinen gebildete Wand gerückt war, die Stirne so heftig an einen vorstehenden Mauerstein, dass ich durch einige Zeit ein Zeichen der correcten Bauart der Kapruner-Alpen mit mir herumtrug.

Endlich kam der Morgen, aber nicht der gehoffte schöne, sondern ein unfreundlicher, voll Nebel.

Zuerst war ich unschlüssig, dann beschloss ich, wie im vorigen Jahre, mindestens auf die Mosen zu gehen und das Weitere der Entwicklung des Wetters zu überlassen. Aber meine Hoffnung war so tief gesunken, dass ich selbst jetzt mit dem Aufbruche nicht eilte. Wir verliessen daher die Jetzbachhütte erst um 8 Uhr. In einer kleinen Stunde erreichten wir steiglos auf den südwestlichen Abhängen die Hochenburg und stets über der Schlucht des vom Moserboden herabtosenden Baches emporkletternd, dieses Thalbecken.

Auf ihm wollen wir noch einmal länger verweilen, dann ununterbrochen auf die Pasterze hinansteigen.

Der Moserboden oder die Thalstufen in den Mosen ist die höchste Terrasse des Kapruner-Thales. Der Anblick, der sich hier darbietet, überragt an Grossartigkeit das Bild von den Wasserfall-Alpen noch bei Weitem. Die Natur hat aus den zwei Bestandtheilen, Felsen und Eis, ein Meisterstück geschaffen, und nur ein im Dienste der Hochgebirgsnatur so geübter und für sie so begeisterter Maler, wie Professor Thomas Ender, welcher eine köstliche Studie vom Moserboden besitzt, konnte es würdig mit dem Pinsel wiedergeben.

Ueberblicken wir es von den Abhängen der Hochenburg, die, wie erwähnt, nur als ein langgestreckter Felsenhügel am Rande des Moserbodens gelegen ist.

Der ebene Boden dehnt sich von Südwest nach Nordost aus. In die moosgrüne Fläche haben ausser dem Hauptabflusse des südwestlichen Karlingerkeeses, dessen breites sandiges Bett auf der rechten Seite gezogen ist, zahlreiche Bäche von den Gletschern des Ostrandes ihre oft tiefen Rinnsale eingeschnitten.

Im Hintergrunde steigt das gewaltige Karlingerkees mit gerundeter Endfläche auf die Thalsohle herab.

Aber noch stürzen fünf Gletscher gegen den Thalgrund und einige aus ihnen erreichen mit ihrer Gletscherzunge vollends die Moosfläche.

Zum bessern Verständnisse wollen wir uns zuerst um die Berge umsehen, von denen sie herabkommen. Gegenüber der Wasserfallstufe hat sich im Bergpanorama Manches geändert. Beginnend im Nordosten finden wir neben der Bauernbrache den Hochtenn, dann das kleine Wiesbachhorn. Ueber dem Fochezkopf thront das grosse Wiesbachhorn, die Glockerin steht rechts zurück. An sie schliesst sich der hohe Bernkopf an, während gegen Südwesten ein anderer Schneeberg auffällt, Seinen Namen in Kaprun zu erfahren, war unmöglich; nach den Katastralmappen ist es jedoch der vordere Bernkopf. In der südsüdwestlichen Ecke schliesst ein Grath, der zur hohen Riffel hinanzieht, das Bild.

Auf der rechten Seite folgen sich von rückwärts nach vorne erst der zweispitzige hohe Eiser, dann herwärts der Grieskogel mit seinen auf die Mosen reichenden Abhängen, endlich das nördlichere Kitzsteinhorn. Von diesen Bergen nun schickt der Fochezkopf und die Glockerin einen Gletscher auf die Mosen herab. Ein anderes Kees vom hohen Bernkopf wird durch einen grossen schwarzen Felsen, den Schwarzkopf, auf einer bedeutenden Höhe des südlichen Eisabhanges in zwei Theile getheilt, die in ungezähmter Ueberstürzung zur Tiefe fallen.

Der weiter rückwärts zwischen dem hohen Bernkopf und dem vordern Bernkopf thalabwärts fliessende Gletscher war mir darum von doppelter Wichtigkeit, weil wir darüber unsern Weg auf den Tauernrücken nehmen sollten. Ein letztes Kees endlich stürzt vom Riffelkamme und der Riffel in das hinterste Kapruner-Thal.

Hier werde erwähnt, dass nach Weidmann die Wasserfall-Alpen eine Höhe von 4092, der Moserboden aber von 5389 WF. haben.

Auch scheint hier der Ort zu sein, um die Landkarten über Kaprun zur Sprache zu bringen.

Nichts ist auf allen, auch den Generalstabskarten, so sehr vernachlässigt, wie der freilich zu keinem besonderen Zwecke brauchbare Eiswinkel zwischen Kaprun, Fusch und Möllthal. Wir haben uns bei der Beschreibung der Pasterze bezüglich des Grenzzuges zunächst an die Catastralmappen gehalten und darnach die Kärthnergrenze gegen Kaprun von der Hohenriffel über den vordern und mittlern Bernkopf auf den hohen Bernkopf gezogen. Die Grenze zwischen Fusch und Kaprun aber läuft nach den Catastralmappen vom hohen Bernkopf über den kleinen Bernkopf zur Glockerin, dann über den Hinterbratschenkopf zum grossen Wiesbachhorn. In den Generalstabskarten fehlen die Namen aller vier Bernköpfe, dann der Hinterbratschenkopf. So weit diese Berge an der Landesgrenze gegen Kärnthen liegen, wurde über ihre muthmassliche Stellung bereits gesprochen. In Kaprun kannte man davon weder den mittleren noch den vorderen Bernkopf, und ersterer dürfte auch als zurückstehend aus dem Thale nicht sichtbar sein.

Von jenen Spitzen dagegen, welche im Fuscher-Kapruner Scheiderücken befindlich sind, ist der kleine Bernkopf vermuthlich südlich von der Glockerin in dem schon bei der Pasterze berührten, auf der Salzburger Karte erscheinenden Höhenzug, doch konnte ich ihn in Kaprun eben so wenig erfragen als den Hinterbratschenkopf. Hinsichtlich des Letzteren ist mir von der Wiesbachhornersteigung her wahrscheinlich, dass er die höchste und westlichste der vielen Erhebungen des in Fusch die linke Ecke des grossen Wiessbachhorns bildenden Bratschenkopfes ist.

Damit wenigstens stünde der Lauf des damals von uns betretenen höchsten Kammes zwischen Kaprun und Fusch von dieser Erhebung zum grossen Wiesbachhorn in vollem Einklange, und ist die Generalstabskarte, welche den Kaprun-Fuscher Scheiderücken zwischen der Glockerin und dem grossen Wiesbachhorn gar nicht fortsetzt, mindestens nicht im Widerspruch. Es bliebe dann nur die Frage übrig, ob nicht der Fochezkopf eine unmittelbare Verbindung und welche, mit der Glockerin hat?

Wir verlassen jetzt auch unsern Sitz auf den Abhängen der Hochenburg und schlagen den Weg über den Moserboden zum Karlingerkeese ein.

Die Aufgabe ist keine angenehme, denn so schön der Boden scheint, so sumpfig ist er, und bei manchem Einschnitte eines Seitenbaches mussten wir an der mindest steilen Stelle hinab- und jenseits wieder hinaufzukommen suchen, ja ein paar Mal handelte es sich sogar darum, eine Stelle aufzufinden, schmal genug, um über einen solchen breiten Bach selbst mit Hilfe des Bergstockes springen zu können. Wohl halten wir uns an den Uferrand des Hauptbaches, aber auch er ist uneben, und alle Augenblicke durch die Zulaufsrinne eines Seitenbaches unterbrochen.

Die Unannehmlichkeit vermindert sich erst dann, wenn wir so ziemlich gegen den Schluss des Bodens auf dessen linker Seite angelangt sind. Hier sind die Abhänge der Südostseite näher getreten und an ihnen, freilich wieder

über allerlei Rinnsale und Schluchten und über so manches Gerölle und Felsstück, steigen wir schon allmählig aufwärts.

Doch jetzt stehen wir auch am Beginn des Gletschers. Die Terminalhöhle, aus welcher die Kapruneracbe kömmt, lässt, obgleich nicht bedeutend, doch durch ihre mehr breite als hohe und unregelmässig ausgewaschene Form erkennen, dass hier Eis sei, die Oberfläche des steilen Hügels, den wir ersteigen, würde es nicht verrathen. Denn wir gehen über Gerölle und Sand, und müssen um manch grossen Felsenblock ausbeugen. Noch glauben wir auf Felsengrund einherzuschreiten, da gähnt eine breite Eiskluft oder wir rutschen auf einer glatten Stelle blossliegenden Eises.

Dieser Steinwall ist eben nur die Endmoräne des grossen Karlingerkeeses. Ganz verschieden tritt uns der westlichere Theil des Gletschers als ein schöner ziemlich flacher Eisboden mit blauen Klüften entgegen, und er ist es auch, der seine von der Hochenburg her uns bekannte Senkung zum Moserboden hat.

Auf alle Fälle ist das Karlingerkees ein höchst interessanter primärer Gletscher. Seine Hauptzuflüsse erhält er von Westen von dem grossen und kleinen Eiskogel oder Eiser, und von Süden von der hohen Riffel. Doch ausserdem nimmt er noch einen mächtigen Zufluss aus der Schlucht links von den Bernköpfen und einen andern vom vorderen Bernkopf auf.

Wir waren nach einem ziemlich mühsamen Steigen an jener Stelle angekommen, wo sich unser Weg, der von nun an eine südwestliche Richtung nach aufwärts zur Höhe des Scheidekammes auf der Pasterze nehmen muss, von dem weitern westlichen Zuge des Karlingerkeeses in die Wintergasse und zu den Kaprunerthoren trennt. Noch einmal Berathung, ob die gefährliche Wanderung in die, von hier an ungekannte und vor uns noch von Niemanden besuchte Eiswelt, trotz des zweifelhaften Wetters und des auf dem Wiesbachhorn und Riffelkopf fortan ruhenden und bisweilen selbst bis auf den Scheiderücken herabziehenden Nebels, unternommen werden solle. Aber diesmal gab Rederer den Ausschlag, und wie ich gestern gegen seine Meinung den Aufbruch vom Dorfe Kaprun nach den Wasserfall-Alpen beschlossen hatte, so sprach er sich jetzt am Entschiedensten für den Zug nach der Pasterze aus. Und so traten wir denn das eigentliche Wagstück an.

Die Abhänge der linken Seite weichen von der Stelle, an welcher wir den Schüttwall des Karlingerkeeses erreicht hatten, mehr und mehr gegen Südwesten zurück und zwischen dem Gletscher und ihnen bildet sich eine merkwürdig wilde und tiefe Schlucht.

Das Eis erfüllt sie nicht ganz, ihr Vorhandensein wirkt aber auf die linke Seite des Keeses zurück und dasselbe läuft in sie mit riesigen Klüften aus.

Wir waren nun auf dem Gletscher so weit vorgedrungen, dass wir uns schon in gleicher Linie mit der Stelle befanden, wo die linkseitigen Felsen um eine Ecke biegend, fast eine südliche Richtung annehmen, und unsere Aufgabe war, zu ihnen zu gelangen. Denn durch diese Biegung gewannen wir den vollständigen Anblick des von Süden herabwallenden Gletschers, über welchen wir ziehen mussten, und wir konnten jetzt nicht länger zweifeln, dass sein unterer Theil umgangen werden musste, weil er mit einem unübersteiglichen Absturze endete. Wir beschlossen also an den Wänden so lange in der südlichen Richtung allmälig hinanzuklettern, bis wir die Höhe der obersten Linie dieses Absturzes erreicht haben würden. Da hiess es jedoch zuerst vorsichtig sich durch das furchtbare Labyrinth von Spalten zunächst der Schlucht hinausarbeiten, und so gewaltige Randspalten gähnten rings, dass es uns kaum gelungen wäre, die Wände nach

unserem Plane zu erreichen, wenn uns nicht einige Schneefelder, wahrscheinlich die Reste abgestürzter Lawinen, als willkommene Brücke zu ihnen gedient hätten.

Diese Wände gelten als die untersten Abhänge des hohen Bernkopfs und auf ihnen ging es jetzt längere Zeit hinan.

Zwar bestehen sie aus brüchigem Schiefer, in Pinzgau Bratschen genannt, daher sich auch der Name Bratschenkopf in den Thälern Pinzgau's stets wiederholt. Aber oft mussten wir uns, über Abgründen hängend, auf den kleinsten Vorsprüngen den Tritt mühsam suchen, so dass ich endlich, obwohl Rederer noch ein weiteres Hinansteigen auf den Felsen wünschte, vorzog, an der ersten Stelle, wo es in Folge einer näher heran- und höher heraufreichenden Schneefläche thunlich war, durch einen Sprung auf den Schnee und von ihm auf den Gletscher überzugehen. Meine Begleiter folgten mir bald nach.

Wir hatten zwar den eigentlichen Absturz bereits unter uns, doch war der Gletscher noch sehr steil geneigt und es gähnten dann bisweilen Klüfte von der Breite mehrerer Klafter und von unergründlicher Tiefe gerade unterhalb der zu überschreitenden Eiswände. Aber Vorsicht, Bergstock und Steigeisen schützten vor dem Sturze. Auf dem Gletscher angelangt, hatten wir sogleich die Richtung nach Südwest aufwärts genommen. Wie gewöhnlich bei so beschwerlicher Aufgabe wählten wir uns immer wieder einen neuen Punct aus, auf den wir zunächst lossteuerten und von dem wir meinten, dass nach seiner Erreichung schon viel gewonnen sei. Zuerst traf dies Los einen Eishügel, an welchem wir mindestens die stärkste Steigung überwunden zu haben wähnten. Als wir bei ihm ankamen trat uns jedoch unerwartet eine neue Schwierigkeit entgegen. Allerdings lag er am Rande einer Art von Gletscherkar. Es war aber so zerklüftet, dass wir lieber auf den nächsten Abhang zur Rechten hinaufzuklimmen beschlossen, als uns mit seiner trügerischen Fläche einlassen wollten.

Diese Zerklüftung mag daher rühren, dass sich nach Links zu, südöstlich gegen den mittleren und hohen Bernkopf, ein Gletscher-Thal zurückzieht und durch dasselbe ein Gletscherzufluss — vermuthlich von den Bernköpfen — herabgelangt. Hier stösst er mit dem Keese vom vordern Bernkopf, dessen Wände nicht mehr ferne von uns in der von uns einzuhaltenden Richtung aufragen, zusammen, und durch das Zusammentreffen der Eismassen der in verschiedener Richtung sich bewegenden Gletscher nimmt begreiflicherweise die Zerklüftung zu.

Von diesem Puncte aus glaubte ich auch, und zwar zum ersten Male in unsern Alpen, eine Partie rothen Schnees zu erblicken, doch lag der Fleck ziemlich hoch unter den nordwestlichen Felsen des vordern Bernkopfs und zu sehr von unserm Wege ab, um mir Gewissheit darüber verschaffen zu können.

In der nächsten Zeit waren wir keineswegs von Spalten verschont. Wir befanden uns bald unterhalb des vorderen Bernkopfes, und gewiss zogen die unter der Eisfläche fortlaufenden Felsen das Zerrissensein derselben in ungemein grosse Spalten nach sich. Am bedenklichsten wurde es, wenn zwei breite Klüfte sich nahe rückten und zwischen ihnen nur der Weg über trügerische Schneebrücken übrig blieb. Glücklicherweise lief auch hier alles so ziemlich gut ab und das Einbrechen Eines oder des Andern blos mit einem Fusse wurde nicht viel beachtet.

Wir waren inzwischen schon auf den Firn gekommen. Eine je grössere Höhe wir erreichten, desto weicher wurden die Firnmassen, weil in diesen Regionen der Nebel heute sein Werk der Erweichung zu oft geübt hatte. Obgleich das schuhtiefe Einsinken unerquicklich und auch der Druck der feinern Luft merkbar wurde, waren wir doch im Ganzen in der besten Stimmung. Nur der Kapruner Melker klagte einmal über Unwohlsein, es wurde jedoch durch einige kräftige Züge aus Rederer's Feldflasche mit dem Pinzgauer Cabinetswein, dem im Lande

berühmten Stubacher Enzian-Branntwein, bald wieder gehoben. Erst als die Zeit, in welcher wir auf den Kamm zu gelangen gehofft hatten, schon lange überschritten war und über der scheinbar obersten Kante immer wieder eine weitere Erhebung aufstieg, verminderte sich die gute Laune doch um etwas.

Endlich schien mir eine Scharte an den Felsen des vorderen Bernkopfes zu unserer Linken der wahre Punct, um durch sie den Pasterzen-Gletscher zu erreichen, und ich schlug vor, zu ihr hinanzuklettern. Rederer blieb jedoch dabei, dass wir ganz rechts vom vorderen Bernkopfe auf den Kamm kommen müssten. Und er hatte Recht.

Noch einige höhere Mulden mit starker Zerklüftung, welche die Nähe jener Felsen veranlasst und welcher ich durch ein Betreten des zu unserer Rechten sichtbar gewordenen und sich nordöstlich als Grenze unseres Gletschers gegen Kaprun hinabstürzenden Kammes ausweichen wollte, ohne es gegen Rederer's Rath wirklich zu thun, und der Boden senkte sich gegen Süden. Wir standen auf der Kammhöhe, auf welche wir $4^1/_2$ Stunden von den Fürther-Alpen benöthigt hatten. Rederer glaubte zwar beim Anblick des hohen Tenn, wir befänden uns auf gleicher Höhe mit seiner Spitze. Ich widersprach ihm jedoch sogleich und glaube die Höhe des Tauernrückens auf der Stelle, wo wir ihn betraten, mit 9500—9800 W. F. annehmen zu sollen.

Das Bild, das sich uns hier darbot, war nichts weniger als ermunternd. In Kärnthen lag der Nebel dichter als in Salzburg und hüllte besonders den Glocknerkamm vollständig ein. Die Frage über den Kastenberg und die Romarischkenwand, die ich von hier aus zu lösen glaubte, blieb daher für's Erste ungelöst. Selbst auf das oberste Pasterzen-Kees drangen die Nebel vor und umschwärmten uns zu wiederholten Malen, als wollten sie sich die neue Erscheinung eines Besuches aus Kaprun in der Nähe besehen. In geringer Entfernung von uns stand gegen Süden gewaltig, doch mit verhülltem Haupte, der Johannisberg in Mitte der weiten Firnen. Ganz rein ragte dagegen, blos durch eine kleine westliche Erhebung des Kammes von uns getrennt, die feine oberste Spitze der hohen Riffel auf, wie überhaupt der westliche Horizont bei Weitem klarer als jener der übrigen Seiten war. Von der Riffel zog ein scharfer Grath nach Norden und aus ihm stiegen die zwei Spitzen Todtenkopf und Thorkopf auf. Zunächst nördlich dem Thorkopf war der tiefere Uebergangspunct von Kaprun nach Stubach, die Kapruner-Thore, zu erkennen. Zwischen dem erwähnten Grath, der von der Riffel nordwärts streicht, und dem uns gleichfalls schon bekannten schwarzen Kamm, welcher sich von ihr nordöstlich nach Kaprun senkt, drängt der prachtvolle Absturz des Gletschers von der Riffel, uns wieder vom Moserboden her nicht fremd, in das Kapruner-Thal. Jenseits der Kapruner-Thore erkannten wir nordwestlich die Pyramide des kleinen Eisers, dann etwas zurück den hohen Eiser und das Kitzsteinhorn. Sichtlich übertrafen die letztern zwei Berge an Höhe unsern Standpunct und da das Kitzsteinhorn trigonometrisch mit einer Höhe von 10,100 W. F. gemessen ist, so war ich desto mehr überzeugt, dass wir uns nicht volle 10,000 W. F. hoch befanden.

Der Grenz- und Scheiderücken zwischen Möllthal, Kaprun und Fusch endlich über die Bernköpfe, zu deren westlichsten, dem vorderen, unmittelbar von unserm Standpuncte aus ein Felsendurchbruch hinanzog, und über das Wiesbachhorn zum hohen Tenn thürmte sich, durch die Verkürzung als ein mehr breiter als langer Eisstock, zu überraschender Höhe in die Wolken, welche seine höchsten Spitzen bedeckten.

Eine Fernsicht konnte bei der Höhe der Berge ringsumher nicht erwartet werden, doch sahen wir über dem Thalausschnitt von Kaprun den Markt Saalfelden und über die Einsenkung der Kapruner-Thore waren noch Gebirge über dem

Stubach- und Velber-Thale und darüber noch entferntere Spitzen in NNW. Richtung zu erkennen.

Wir blieben nur ganz kurze Zeit auf dem Kamme, denn wir zweifelten nicht, dass uns noch eine tüchtige Arbeit übrig bleibe und hofften zwar, hatten aber, da uns der Weg allen fremd war, keine Sicherheit darüber, dass wir sie glücklich vollenden würden.

Rederer und ich wollten früher unter dem Johannisberg vorbei, auf den von ihm südlich liegenden Theil des Firnmeers, dann über den kleinen Burgstall auf das rechte Ufer des obern Pasterzenkeeses gehen. Doch hatten wir schon bei der letzten Rekognoszirung der Johannishütte diesen Plan aufgegeben und beschlossen längs der Ostseite des grossen Burgstalls auf den oberen Pasterzenboden herabzusteigen, was uns von der Johannishütte ganz gut thunlich schien. Heute sahen wir sogleich, dass der erstere Plan durchaus unausführbar sei, denn die Zerklüftung unter dem Johannsberge zeigte sich als eine wahrhaft gräuliche.

Wir schlugen also die Richtung gegen den grossen Burgstall ein, dessen Felsenplateau wir bald im Eise gewahr wurden. Weil wir abwärts rascher schritten, banden wir uns jetzt mit dem Seile zusammen. Es ging nun über allerlei Firnkare, wobei uns das Einbrechen in den Firn weniger als auf der Salzburger Seite belästigte.

Wir waren 1½ bis 2 Stunden gewandert, als wir am grossen Burgstall ankamen, ohne auf diesem Wege andere Gegenstände von Interesse bemerkt zu haben, als eine nicht hohe, aber wie mit dem Zirkel gebildete Felspyramide am obern Rande des Keeses, welche am südöstlichen Abhang des vorderen Bernkopfs gelegen, sicher zu ihm gehört.

Auch die Wand im Gletscher, der hohe Burgstall, fiel uns zu unserer Linken nordöstlich oberhalb des grossen Burgstalls auf, ohne dass wir dachten, dass wir sobald ihre genaue Bekanntschaft machen würden.

Als wir eine Zeitlang längs der höchsten Fläche des grossen Burgstalls hinabgeschritten waren, that sich uns ein Bild auf, das zu den schönsten gehört, die ich jemals gesehen.

Unter uns lag der breite Strom der Pasterze in seiner ganzen Länge vom Austritt aus dem Firnmeere bis zum Absturze.

Auf dem scheinbar ziemlich dunkeln Boden war jeder Riss sichtbar. An seinem Schlusse aber senkte er sich gegen den grossen Burgstall mit einem weiten Krater, in welchem die Klüfte eben so ausgebildet waren, wie auf dem flacheren Boden oberhalb. Unmittelbar vor uns und unter uns, und so weit das Auge reichte bis an die gegenüberliegenden Wände des Fuscherkarkopfs und der Gamsgrube breitete sich eine wahre Welt aus von Eisnadeln und blauen Klüften.

Wie erhaben müsste dies Bild erst dann sein, wenn es sich darstellen würde, überragt und abgeschlossen von dem himmelanstrebenden prächtig gestalteten Glocknerkamm, den Gössnitzbergen und dem Fuscherkarkopf mit seinem Gewände! Sie alle aber waren heute in Nebel gehüllt. Und nichtsdestoweniger war der Anblick sogar in seiner Unvollkommenheit so gross, dass ich ihn nie vergessen werde, und dass mir sein Genuss selbst durch die bedenkliche Lage, in der wir waren, und die uns bald klar werden sollte, nicht verdorben werden konnte.

Wir standen etwa 6—800 Fuss über dem obern Pasterzengletscher an jenem Puncte, wo der grosse Burgstall zuhöchst mit zwei Spitzen über die Eismassen hinausragt. Hatten wir, wie vorher erinnert wurde, östlich längs des Burgstalls am Eise hinabsteigen wollen, so zeigte sich dies jetzt als unthunlich. Klaftertiefe

Risse trennten das Eis vom Felsen, und die Eisflächen selbst waren auch in einiger Entfernung vom Burgstall ungemein zerrissen.

Ich sandte zuerst Rederer ab, um zu untersuchen, ob nicht über die Wände des Burgstalls hinabzukommen sei. Doch er brachte die Nachricht zurück, das sei positiv unmöglich, denn der Burgstall habe in der Klamm zwischen den zwei Spitzen bloss senkrechte Wände, so dass man schon beim Hinabblicken Schwindel fühle.

Wir lösten uns denn vom Seile los, der Kapruner wurde auf unserm Standpuncte am Burgstall zurückgelassen, damit wir nöthigenfalls wenigstens die Stelle, von welcher wir den Rückzug anzutreten hätten, genau zu finden wüssten, und nun drangen Rederer und ich nach Links und etwas aufwärts zwischen den zerklüfteten und übereinander geworfenen Eismassen nicht ohne Gefahr vor, um zu spähen, ob sich kein Punct finden lasse, wo ein Hinabsteigen möglich wäre. Aber Alles war vergebens, und mit jeder Klafter nach unten zu wurde die Zerrissenheit grösser. Nur einmal sahen wir einige Klafter tiefer eine weniger geneigte Schneefläche, und meinten, wenn wir erst auf ihr wären, liesse sich wahrscheinlich bis auf den obern Keesboden hinabgelangen. Zwischen uns und jener Stelle jedoch lag zunächst ein breiter Eisschrund von unabsehbarer Tiefe, und das Resultat unserer genauen Besichtigung des Terrains war, dass den Sprung von dem glatten und abschüssigen diesseitigen auf den ebenso geformten jenseitigen Rand zu wagen eine wahre Tollkühnheit genannt werden müsste.

Wir kehrten also zu unserem Begleiter zurück. Meine kurze Frage an Rederer war, was jetzt zu thun sei. Rederer antwortete, dass wir erst eine Stunde weit zurück aufwärts zu dem hohen Burgstall und dann über ihn auf die höhere Fläche des Gletschers steigen müssten. Von ihr sei hoffentlich zu dem Puncte hinüberzukommen, wo der Fuscherkarkopf an den Gletscher stösst, und von da könnten wir in die Gamsgrube hinab.

Mich überraschte der Vorschlag, eine Stunde weit zurück und aufwärts zu gehen, denn es war 3 Uhr vorüber und der Eintritt der Dämmerung war am 3. September schon um halb 7 Uhr zu erwarten.

Ich sah aber, dass ein anderer Weg nicht offen sei, und fragte Rederer nur, wodurch er auf den Gedanken komme, an den Fuscherkarkopf zu gehen, und was wir thun würden, wenn wir keinen Ausweg über den höhern Gletscher fänden. Darauf erklärte Rederer, der Jäger Plattl von Heiligenblut habe ihm gesagt, dass er einmal vom Fuscherkarkopf nach der Gamsgrube hinabgestiegen sei, und „dort, wo ein Anderer durchkomme, würden wir sicher auch durchkommen." Sollten wir aber vom höheren Gletscher nicht hinab können, dann wisse er nicht, was weiter anzufangen sei. Ich erkannte, dass wir uns in einer kritischen Lage befanden, und machte, um keine Entmuthigung eintreten zu lassen, schnell die Bemerkung, ich wüsste es wohl, was dann zu machen sei, wir müssten, um uns möglichst vor der Kälte zu schützen, eine Schlucht zwischen den Wänden des grossen Burgstalls, als des einzigen grösseren Felsens weit herum auf dem Eise, zum Uebernachten aufsuchen, uns während der Nacht wach erhalten, und mit dem ersten Lichte in unseren eigenen Fussstapfen nach Kaprun zurückgehen. Freilich ein verzweifeltes letztes Mittel, aber für den Augenblick war es doch besser, dies zu bezeichnen, als gar keines!

Allein die Wendung der Dinge zum Bessern trat schneller ein, als wir erwarteten. Wir stiegen rasch zum hohen Burgstall, und kamen schon in einer halben Stunde an seinem Fusse an.

Ich wollte ihn zuerst nach links umgehen, aber offenbar war wieder mindestens eine halbe Stunde dadurch verloren, weil wir wegen der Zerklüftung des

sich an seiner linken Seite brechenden Gletschers nur in einem weiten Aussenbogen auf seine Höhe und auf die dort oben liegende Gletscherfläche gelangen konnten. Es erübrigte also nichts Anderes, als nach Rederers Vorschlag über die Wand selbst hinaufzusteigen. Als der Vorschlag ausgesprochen wurde, sah ich wohl zuerst Rederer, dann noch einmal die Wand an, und fragte: „Kann denn da ein Mensch hinaufsteigen?" Als aber Rederer auf eine kleine Klamm, die das herabrieselnde Gletscherwasser von oben bis unten gebildet hatte, deutete und beifügte: „Sie und ich steigen leicht über die Wand, und der Melker wird schon schauen, dass er auch hinaufkommt," sprach ich bloss das Commandowort „vorwärts" und bald kletterten wir alle drei, Rederer voran, dann ich, dann der Melker, die Wand hinan. Es war eine originelle Ersteigung, Hände und Füsse dienten gleichmässig, um aufwärts zu kommen. Auch hier begünstigte die brüchige Schieferart die Ersteigung, und wenn sie die unangenehme Folge hatte, dass durch die Tritte des Voransteigenden beständig Steine auf den wegen der ungewöhnlichen Neigung, gewiss bei 60°, unmittelbar unter ihm Stehenden herabkollerten, so griffen doch die Steigeisen wacker ein, und in weniger als 10 Minuten waren wir auf dem schneefreien Plateau von kaum 6 Schuh Breite angelangt, das sich durch das Abschmelzen des Eises in Folge der Wärme des Felsens zwischen dem Rande des Gletschers und jenem des Abgrundes, aus dem wir eben aufgetaucht waren, gebildet hat.

Das Gletscherwasser rieselt wohl allerorts darüber, unserer Klamm zu. Aber das zwar kurze, doch rasche Hinaufsteigen über die steile Wand hatte mich für den Augenblick erschöpft, und ich warf mich mit Befriedigung auf die nasse Schieferfläche hin.

Der höhere Gletscher, an den wir unsern Rücken anlehnten, sah auch ganz gut aus, und es schien in der That bereits viel gewonnen zu sein. Ich fand es daher, nachdem ich seit unserem Aufbruche von der Jetzbach-Alpe nichts anderes als ein Stückchen Brot und einen Schluck Branntwein zu mir genommen hatte, an der Zeit, jetzt auch dem Körper sein Recht zu geben, und zerfleischte mit kannibalischer Gier ein kaltes Huhn und netzte nach der nothwendigsten Abkühlung meine ausgetrocknete Kehle mit einem erklecklichen Quantum des abfliessenden Keeswassers.

Doch zu lange durften wir auch hier nicht bleiben, und ich gab deshalb nach kaum viertelstündigem Aufenthalte das Zeichen zum Aufbruche.

Rederer's Bergtact bewährte sich in Bälde wieder auf das Glänzendste. Ueber eine Neigung gegen Osten der höheren Gletscherfläche kamen wir in Kurzem auf das Kees, welches Schlagintweit fälschlich das Wasserfall-Kees nennt. Von ihm aus gewahrten wir zuerst die drei im Fuscherthale wohlbekannten Berge, den hohen Bernkopf, den Breitkopf und die hohe Dock, und Rederer zeigte mir die Richtung der Bockkarscharte, des Uebergangspunktes auf das Fuscher Bockkar-Kees.

Wir hatten bisher die Linie gegen den Fuscherkarkopf eingehalten, — da sahen wir plötzlich unsern Gletscher mit seiner Eis-, dann mit einer Schneefläche sich gemach gegen seinen Ostrand senken. Zugleich zeigte sich ein breites Gerölle von den Westabhängen des Fuscherkarkopfes, das sich andererseits gleichfalls senkte, und bald waren wir in der so gebildeten, gegen den oberen Pasterzenboden geneigten Rinne.

Gefahrlos und des Erfolges sicher, schritten wir in ihr hinab.

Neu war mir die recht hübsche Erscheinung einer beträchtlichen Zahl, gewiss bei hundert, 1—2 Fuss hoher kleiner Schuttkegel, die an einer Stelle hart über und neben einander gestellt, eine Zeitlang das Rinnsal einnahmen. Die Phan-

tasie liess sie mir als einen Spielplatz der kleinen Gnomen erkennen, ich sah diese allnächtlich vom Fuscherkarkopf herabkommen und sich im Labyrinthe unserer Schuttkegel herumtummeln.

In Kurzem hatten wir auch den grünen Boden der Gamsgrube unter unseren Füssen. Wir betraten nur diese Abhänge etwas zu weit unten gegen den zweiten Gletscherboden zu, und dies zog die unangenehme Folge nach sich, dass wir ihre verschiedenen Schluchten an den breitesten und tiefsten Stellen überschreiten mussten.

Vom grossen Burgstall an war unsere Wanderung so unverhofft günstig vor sich gegangen, dass wir schon wenige Minuten vor $^3/_4$5 Uhr in der Johannishütte anlangten.

Nach kurzer Rast vor derselben schlugen wir den gewöhnlichen Weg zum hohen Sattel und nach der Wallnerhütte ein.

Wir waren alle Drei froh, wieder auf sicherem Wege zu wandeln, und Rederer fing jetzt sogar gegen seine sonstige Gewohnheit an, gesprächig zu werden. Die Erklärung dieses ausserordentlichen Ereignisses gab mir jedoch erst Herr Mathias Trauner in Hundsdorf im Jahre 1856 durch die Mittheilung, dass Rederer ihm erzählte, er habe sich damals, als wir uns im Nebel auf der Höhe des Firnmeeres befanden, und dann wieder, als wir keinen Weg zum tieferen Gletscher fanden, schon gefasst gemacht, auf dem Eise übernachten zu müssen, und da sei ihm unheimlicher geworden, als jemals früher in seinem Jäger- und Bergführerleben.

Ein nicht lange andauernder, doch dichter Regen, der uns auf dem Gletscher unterhalb des hohen Sattels überraschte, trug dazu bei, dass ich noch nach Heiligenblut zu gehen beschloss. Denn war ich wegen des oft fusshohen Schnee's schon früher bis fast zum Knie herauf ganz durchnässt, so waren jetzt auch meine Kleider nass geworden, und es schien mir am allerwenigsten in diesem Zustande wünschenswerth, in der kalten Höhle, Wallnerhütte genannt, auf nur zu sehr belebtem Heu und nach einem Abendmahle, bestehend aus primitiven „Maunken," eine Nacht zuzubringen.

Wir eilten sofort im raschesten Schritte nach Heiligenblut, wo wir beiläufig um $^3/_4$8 Uhr eintrafen. Die Heiligenbluter Führer hatten die Möglichkeit des Gelingens der eben beendigten Bergreise in Abrede gestellt; ich theilte jetzt mindestens dem Wirthe die Thatsache des gelungenen Ueberganges mit und schrieb auch eine kurze Andeutung darüber in das Glocknerbuch.

Den eigentlichen Unglückspropheten konnte ich sie diesmal nicht bekannt geben, weil meine Zeit für das Gebirge in diesem Jahre bereits zu Ende war. Ich trat deshalb am frühesten Morgen des folgenden Tages ganz wohl und selbst von dem Gefühle einer durch die verdünnte Luft gereizten Gesichtshaut und vom Schneeglanze empfindlich gewordener Augen, welches mich in der Nacht einigermassen belästigt hatte, befreit, mit meinen zwei wackeren Führern den Rückweg über den Fuschertauern nach dem Pinzgau an, und sass Abends schon im Hause des sehr ehrenwerthen Bräuers Poschacher zu Zell am See.

III. Von der Johannishütte auf der Pasterze über die Bockkarscharte und den hohen Gang nach Ferleiten.

Durch einen wiederholt längeren Aufenthalt im Fuscherthale hatte ich für sein Gebirge besonderes Interesse gewonnen, und allerlei Pläne zu Bergfahrten darauf wurden gemacht. Manche sind in den früheren Jahren ausgeführt worden, einer davon kam erst im Herbste 1856 zur Ausführung.

Mein vorzüglicher Führer, Josef Schweighofer, Rederer aus Ferleiten, erzählte mir öfters von einem stundenlangen flachen Keese über dem Käferthale, dem Bockkarkees, von welchem man über die Bockkarscharte auf die Pasterze gelange, und bald war in mir der Wunsch rege, dies Kees kennen zu lernen, weil ein grosser und flacher Gletscher auf solcher Höhe als eine Seltenheit betrachtet werden muss. Dazu kam, dass in Fusch nicht bekannt ist, dass irgendwann Jemand anderer als ein Gemsjäger das Bockkarkees besucht hat, von einem Uebergange von ihm auf die Pasterze aber selbst nur durch einen Schützen Niemand etwas weiss. Da es auch auf den Landkarten nicht erscheint, so musste daher seine Schilderung als eine wahre Eroberung für die Landeskunde angesehen werden.

Anfangs gedachte ich den Besuch des Bockkarkeeses mit dem Marsche von Kaprun nach der Pasterze zu verbinden, doch die Ausführung des letzten Unternehmens im Jahre 1855 belehrte mich eines Bessern und zeigte mir, dass das Bockkarkees einen eigenen Ausflug erfordert.

Ich beschloss also von Fusch nach Heiligenblut, oder umgekehrt, je nachdem ich durch das Wetter in Salzburg oder Kärnthen zuerst würde begünstigt werden, zu ziehen.

Auch bei dieser Bergreise bedarf es der Skizzirung eines Theiles des Fuscherthales, doch, da es sich um allgemein Bekanntes handelt, bloss einer ganz kurzen.

Die oberste prachtvolle Thalstufe von Fusch heisst die Ferleiten. Ihren grossen Ruf verdankt sie vorzüglich dem Fuschereiskar. Denn ist der schöne, breite Thalkessel und sind seine Abhänge auch an sich reizend, einzig in seiner Art ist doch nur das Fuschereiskar.

Die Bezeichnung Fuschereiskar wird aber in einem weitern und engern Sinne gebraucht. Im ersteren begreift es die Berge vom Brennkogl im Südosten des Thales über den tiefern Einschnitt der Pfandlscharte in dessen Süden bis zum hohen Tenn im Nordwesten, und es gehören dann dazu, und zwar auf dem Hauptrücken der Tauern, östlich von der Pfandlscharte der Brennkogl, Kloben und Spielmann mit der Rocherin und Albez in Kärnthen, dann westlich jenseits der nun folgenden Pfandlscharte der Gamskarkopf, das schmucke Sinibalek mit der ostwärts geneigten Spitze, und wieder westlich von ihm der breite und hohe Fuscherkarkopf. Ueber der Ecke in dem rechtwinkelig auf den Tauernrücken gestellten Scheidezuge zwischen Fusch und Kaprun dagegen sind dann zum Fuschereiskar zu rechnen: zuerst der Breitkopf oder Bockkarkopf über dem südwestlichen Winkel von Fusch, dem Käferthale, ferner gegen das Thal vortretend die abgeplattete viereckige hohe Dock, an deren rechter Seite der ganz weisse hohe Bernkopf aus dem Hintergrunde hervorblickt, nördlich von der Dock das grosse und kleine Wiesbachhorn, endlich der hohe Tenn.

Im engern Sinne versteht man unter dem Fuschereiskar nur die Gletscherabstürze über dem Käferthale. Vom Sinibalek und Fuscherkarkopf kommen, vielfach gebrochen und durchfurcht, die Gletscher nach Norden über mehrere Stufen in dies kleine Hochthal herab. Noch pittoresker ist die Gletschervereinigung jenseits der Ecke der beiden Gebirgszüge ganz im Hintergrunde des Käferthales.

Dort lagert hoch oben ein breiter Felsenkopf, der Breit- oder Bockkarkopf. Die Eismassen fliessen unmittelbar von ihm dann von der auf seiner linken Seite zwischen ihm und dem Fuscherkarkopf tief eingeschnittenen Fuscherkarscharte, jenseits deren die Pasterze gelegen ist, und vom Bockkarkees auf seiner rechten Seite zusammen, bilden unter ihm die prächtigsten Abstürze von Terrasse zu Terrasse, bis sie endlich an den tiefen Felswänden des Käferthales abbrechen und

über sie nach der Stärke der Abschmelzung jene 10 bis 15 Wasserfälle in die Thaltiefe entsenden, welche den malerischen Reiz des Käferthales wesentlich erhöhen. Von diesen Wasserfällen wird auch das ganze Kees über dem Käferthale, wie wir bereits von der Pasterze her wissen, das Wasserfallkees genannt.

Wir müssen aber noch einiger Gegenstände aus dem Fuscherthale erwähnen. Ueber dem Käferthale rechts bauen sich die Wände der hohen Dock auf, der steile Abhang unter ihnen auf der rechten Seite des Käferthales ist das Bockkar.

Blicken wir vorwärts gegen den Fuscher Thalboden, so gewahren wir eine Felsenspitze unter der hohen Dock, gleichsam als den Eckpfeiler des Käferthales nach Aussen, das ist das Remsköpfl. Unter ihm noch weiter vorwärts und in geringer Höhe über der Thalsole liegt die Judenalpe. Darüber zur Rechten steigen Abhänge an, auf denen Fels und Weidegrund abwechseln, und je höher das Auge hinanblickt, desto mehr werden die Weiden von dem Felsen verdrängt. Eine Felsenwand aus ihrer Zahl, über welche ein mächtiger Wasserfall herabfällt, ist der Weitstein. Er liegt etwas rechts von der hohen Dock. Höher oben zwischen der hohen Dock und der südlichen linken Ecke des Wiesbachhorns, dem Bratschenkopf, nimmt unsere Aufmerksamkeit der wilde Absturz des Gletschers Hochgruber in Anspruch.

Am Wiesbachhorn endlich finden wir wieder nach der Reihe von Links nach Rechts die drei bekannten Gletscher, und zwar zu oberst die Teufelsmühle mit der hohen blau abbrechenden Eiswand, dann das tief herabreichende Pockeneikees, das grösste Kees des Wiesbachhorns, schliesslich das Sandbodenkees mit der halbrunden Krümmung vom nordöstlichen Kamme des Wiesbachorn herab unter dem Sandboden bis in die Nähe des Pockeneikeeses.

Als ich Rederer zur Excursion nach Heiligenblut über das Bockkarkees gewonnen hatte und ihn hinsichtlich der Beschaffenheit des Weges befragte, meinte er, wir würden nicht weniger Zeit als zur Kapruner Pasterzenreise brauchen, und die Gefahren der einen und der andern Gletscherfahrt würden sich ziemlich gleich sein. Ich konnte ihm hinsichtlich der Zeit nicht beistimmen. Denn wir hatten offenbar von der Judenalpe bis zur Johanneshütte einen weit kleineren Bogen zu machen als von dem Moserboden, und der Uebergangspunct lag, wie ich von höheren Puncten mehrfach gesehen hatte, nicht so hoch wie jener Kamm, auf dem wir von Kaprun die Pasterze erreichten.

Der Erfolg hat auch thatsächlich meine Meinung als die richtige herausgestellt. Die Fuscher aber riethen mir Alle ab, den Weg über das Bockkarkees zu nehmen, weil ich dabei den verrufenen hohen Gang zu überschreiten hätte. Nur Rederer und der Badmeister von Fusch, meine zwei Begleiter auf das Wiesbachhorn, welche beide bis auf das Bockkarkees gekommen waren, versicherten mich, dass mir, da ich schwindelfrei sei, der hohe Gang keine Schwierigkeit machen werde, und dies genügte vollkommen, jedes Bedenken in mir zu beseitigen.

So begab ich mich denn am 27. August 1856 in die Ferleiten, um am 28. Früh mit meinem Generalstäbler Rederer die Bergfahrt anzutreten.

Aber am Morgen dieses Tages bedeckte wieder Nebel die Gletscher. Ich entschloss mich also, über den Tauern nach Heiligenblut zu gehen und die Gletscherreise auf dem Rückwege von Kärnthen aus zu unternehmen.

Das Wetter besserte sich bald. Als wir am Fuscherthörl angelangt waren, lag das Fuschereiskar ganz rein uns gegenüber, und ich konnte den über das Bockkarkees zu machenden Weg so vollständig in den Hauptumrissen erkennen, dass ich nahe daran war, den beabsichtigten Uebergang als überflüssig aufzugeben. Hier zeigt es sich besser als sonst wo, dass die Pasterze über die Linie des

Tauernrückens am Fuscherkarkopf nach Norden in das salzburgische Gebiet hereintritt. Die Umrisse des Bockkarkeeses aber waren, und zwar nach vorne, durch die höchste Linie von der hohen Dock über den Breitkopf und im Hintergrunde durch den von der hohen Dock und dem hohen Bernkopf nach Süden ziehenden Kamm gezeichnet. Den letzteren schloss ein jetzt gerade hinter dem Breitkopf aufragender Eisabhang, von dem dann nach Rederers Angabe die Schneide mit der Bockkarscharte als südlicher Rand des Bockkarkeeses zum Breitkopf hervorgehen sollte. Bloss der Umstand, dass ich das tief gelegene Bockkarkees selbst vom Thörl nicht sehen konnte und es jedenfalls kennen lernen wollte, machte, dass ich meinen Plan nicht fahren liess.

So traf mich der 30. August wieder auf dem Wege von Heiligenblut auf die Pasterze an.

Meine Absicht ging dahin, an diesem Tage den Johannisberg zu ersteigen, um einen genauen Ueberblick seiner Verbindung mit dem Kasten und der Romarischkenwand, und wo möglich, auch der Senkungen des Glocknerkammes zum Dorferalpenthal und gegen die von mir kaum acht Tage früher besuchten Kalser Gletscher in der Kenitz und Eischnitz zu erhalten. Tags darauf wollte ich dann von der Wallnerhütte, in welcher ich wegen Unbewohnbarkeit der Johannishütte hätte übernachten müssen, den Weg über das Bockkarkees unternehmen.

Allein der Nebel, welcher, wie der freundliche Leser schon erkannt haben wird, im Hochgebirge eine unglaublich grosse Rolle spielt, hing auf der Höhe des Johannisberges und ein bedenklicher Wind blies von der Riffel her und konnte ebenso gut volle Verbesserung als entschiedene Verschlimmerung des Wetters mit sich bringen. Ich wollte mich aber der Gefahr nicht aussetzen, durch die letztere Alternative die Reise auf das Bockkarkees noch einmal vereitelt zu sehen, und verzichtete desshalb für dieses Jahr auf den Johannisberg.

Ich hatte in Heiligenblut zwei Professoren des Benedictinerstiftes Kremsmünster getroffen, und in ihrer schätzbaren Gesellschaft wurde mir der Weg auf die Pasterze viel zu kurz, zumal, da die Jugenderinnerungen auf den einstigen Kremsmünsterer Convictisten in Mitte der herrlichsten Naturscenen einen noch grösseren Zauber als sonst übten. Wir kamen deshalb für mich unverhofft schnell bei der Wallnerhütte an.

Ich hatte bisher vor, hier noch einen zweiten Führer zu gewinnen. Doch als wir Alles mit dem Mähen beschäftigt fanden, meinte Rederer, wir zwei würden schon allein nach Fusch kommen, und ich stimmte ihm bei.

Wir versprachen uns zu allem Ueberflusse, einander im Falle eines Unglücks alle erdenkliche Hilfe zu leisten, Rederer requirirte von Wallner ein Seil zur Gletscherwanderung, und dann ging es weiter. Auf dem hohen Sattel schied ich von den beiden Herren aus Kremsmünster, jedoch nur für kurze Zeit, denn schon Nachmittags wollten wir uns im Tauernhause Ferleiten treffen. Etwas vor 10 Uhr kam ich mit Rederer an der Johannshütte an, Punct 10 Uhr aber brachen wir von ihr zur neuen Gletscherreise auf.

Wir stiegen heute an den Abhängen der Gamsgrube in schräger Richtung gegen den obersten Keesboden höher als im vorigen Jahre hinan und überschritten so die Schluchten näher ihrem Anfange, wo sie nicht so tief eingeschnitten sind. Der Glocknerkamm lag wolkenlos am Südrande des Gletschers. Auch die Berge der Gössnitz standen in ihren stolzen Formen da, und ich erkannte daraus den Seekamp und das Petzeck. Nur der Johannisberg wollte seine Mütze nicht ablegen, und hob er sie etwas in die Höhe, so zog er sie bald wieder tiefer herab.

Meine grösste Aufmerksamkeit erregte der Fuscherkarkopf, der eigentliche Angelpunkt dieses Gletscherausfluges. Ueber eine grössere Schlucht erblickt man seine ganze Abdachung gegen Süden, und so wirr sind die horizontalen Schichten derselben übereinander geschoben, dass es nicht möglich scheint, ihn von Süden zu ersteigen.

Als wir die Ecke der Gamsgrube gegen den Gletscher erreicht hatten, sahen wir bald auch das viele Gerölle, das er auf seiner südwestlichen und westlichen Seite auf den Keesboden herabgeschüttelt hat. So lange es ging, stiegen wir auf diesen Schuttmassen längs dem Gletscher, oft recht steil, empor. Ein an manchen Stellen sehr hoher Wall von Eis und Schutt trennte uns von der eigentlichen Keesfläche.

Als wir endlich auf diese selbst üergingen, hatten wir anfangs viel von den grossen Randklüften zu leiden.

Vor uns links lagen der grosse und der hohe Burgstall, ganz links und scheinbar tiefer der kleine Burgstall. An und über ihnen dehnte sich das Firnmeer in seinen unteren, die oberen deckenden, Firnkaren aus. Vom hohen Burgstall zog sich gegen Nordosten jener schon bei Beschreibung des Pasterzengletschers erwähnte Kamm, von dem die westliche höhere Fläche des Firnmeeres auf den östlicheren Theil, das Schlagintweit'sche Wasserfallkees, herabsteigt. Zu unserer Rechten ragte der Fuscherkarkopf auf. Auf den höheren Firnpartien vor uns endlich erblickten wir von NNW. nach SSO. gelagert die dem Fuscherthale abgewandte Rückwand des Breitkopfs.

Wir hatten in Kurzem gleiche Höhe mit dem Plateau des grossen Burgstalls erreicht und schritten muthig vorwärts. Bald waren wir auf den alten Schnee, dann auf Lagen Neuschnees gekommen.

Wir hatten uns durch ein um unseren linken Arm geschlungenes Seil verbunden, liessen aber dessenungeachtet stets einen Raum von mindestens einer Klafter zwischen uns, damit nicht bei dem Einbrechen des Einen in eine Spalte der zu nahe hinter ihm gehende Gefährte auch mitgerissen werde. Abwechselnd schritt bald ich, bald Rederer voran.

Wider Erwarten klüftig trafen wir das Kees in dem flachen Theile des Gletschers an, der etwa auf halber Höhe zwischen der Senkung zum zweiten Pasterzenboden und der Erhebung zu dem nördlichen Grenzkamme sich ausbreitet, und hier brach ich einmal in eine mit Schnee bedeckte Kluft bis auf den halben Leib ein. Ich war gerade voran, fand jedoch mit den Händen bald den Rand der Spalte und kroch über den Schnee wieder auf das feste Land. Als ich eben diese Manipulation begann und mich dazu umgewandt hatte, sah ich Rederer sich in Positur setzen, um, wie ein Schiffmann ein Boot, mich an das Ufer zu ziehen. Obgleich meine Lage nicht die angenehmste war, so machte mich doch Rederer's Stellung lachen, und ich rief ihm zu, das Seil zu lassen, sein Anziehen würde mich nur irren, und er möge erst, wenn ich noch tiefer sänke, nachhelfen. Natürlich war das ganze Intermezzo in wenig Secunden abgespielt. Der sich in der Mitte mehrenden Klüfte halber zogen wir uns jedoch bald darauf gegen die linke Seite unseres Gletschers.

Mit dem Vordringen gegen Norden waren wir auf die Westseite des Fuscherkarkopfes gekommen, und ich beobachtete die scharfe unersteigliche Kante, durch welche er hier mit dem Gletscher in Verbindung steht. Später hatten wir noch Gelegenheit, seine Nordseite zu betrachten, eine steilgeneigte glatte Eisfläche, so dass der Berg vielleicht von Osten vom Sinibalek aus, aber sicher von keiner andern Seite erstiegen werden kann. Seine Höhe jedoch ist, wie ich genau entnahm, sehr bedeutend und wäre mit weniger als 10,200—10,500 W.F. jedenfalls unterschätzt.

Nach und nach kamen wir hierauf zur Höhe, wo rechts von uns die Fuscherkarscharte zwischen dem Fuscherkarkopf und dem Breitkopf gegen Fusch eingeschnitten ist. Wegen der Zerrissenheit des jenseitigen Wasserfallkeeses dürfte es kaum möglich sein, durch sie, dann unter dem Fuscherkarkopf und Sinibalek vorbei an den Pfandelschartenbach und in die Traunernalpe zu gelangen.

In dem Maasse, als wir uns den Wänden des Bockkarkopfs oder Breitkopfs näherten, wurden sie zu unserer Rechten immer gewaltiger. Da der Berg schräge gestellt ist und das Kees sich seiner Länge nach gegen seine linke Ecke hinanzieht, wo dann die Bockkarscharte zwischen dieser Ecke und dem an unserem Gletscher links vom hohen Burgstall weg nordöstlich streichenden Eiskamm liegt, so haben diese Wände begreiflicherweise in ihrem untern Theile zunächst der Fuscherkarscharte die grösste Höhe.

Inzwischen befanden wir uns schon auf steileren Firnfeldern und arbeiteten uns offenbar auf der Erhebung zur Scharte selbst aufwärts. Hatten wir noch so manche Kluft vor der Trennung der flächeren und steileren Partie zu überwinden gehabt, so waren wir jetzt so ziemlich mit Klüften verschont.

Bereits sahen wir die Scharte an der Ecke links unter dem linken Eisrücken, welcher steiler als unser Kees nach aufwärts steigt und daher ziemlich hoch und mit stark geneigter Eiswand auf die Scharte absetzt.

Jenseits der Scharte und über ihr tauchte nun auch die im Fuscherthale gelegene hohe Dock auf. Wir aber hielten uns jetzt mehr gegen die rechte Seite, stiegen zu dem letzten linken Felsenhügel des Breitkopfs empor, und als wir auf ihm angelangt waren, erblickten wir das Bockkarkees zu unsern Füssen. Wir hatten die Kammhöhe überwunden, denn die Bockkarscharte lag links, etwas unterhalb unseres Standpunktes.

Unserem rastlosen und raschen Steigen verdankten wir es, dass wir in zwei Stunden von der Johannishütte heraufgekommen waren.

Von einer Fernsicht war hier am Wenigsten eine Rede. Der Bockkarkopf und die hohe Dock, dann der Rücken von ihr zur Pasterze und der Eiskamm auf dieser gestatten keinen Ausblick. Höchstens zwischen dem Bockkarkopf und der hohen Dock hätte der Blick über das Fuscher-Seidelwinklergebirge schweifen können, wenn nicht auch dort Alles voll Nebel gewesen wäre. Ich hatte jedoch ohnehin keine Aussicht erwartet, und mir lag nur daran, das Bockkarkees und seine Umgebung genau kennen zu lernen. Dazu war natürlich hier die beste Gelegenheit geboten. Unter uns in geringer Tiefe breitete sich der Hauptboden dieses Gletschers aus, doch nicht, wie Rederer gesagt, flach zum Kegelschieben, sondern nussschalenartig gebildet.

Uns gegenüber auf der Nordseite ist unser Boden von der hohen Dock geschlossen, welche von Nordwesten nach Südosten gelagert, die Wände der dem Fuscherthale abgewendeten Breitseite aus dem Bockkarkees erhebt. Ihr höchster Punct liegt etwas zurück nordwestlich.

Von der hohen Dock biegt sich ein Felsgrath südwestlich, und seine Verlängerung erhebt sich zuerst zu bedeutender Höhe, senkt sich dann etwas und geht hierauf in einen Eiskamm über, welcher mit der mehrerwähnten, auf die Bockkarscharte absetzenden Eiswand zusammenhängt. Dieser Grath von der hohen Dock schliesst die Westseite des Bockkarkeeses vollkommen ab. Seine Südumgrenzung wird durch die Eiswand bis zur Scharte, dann durch die Scharte und die unteren nordwestlichen Abhänge des Breitkopfes gebildet. Dagegen begrenzen die Ostseite zwar von der Scharte weg gegen Norden anfangs auch noch die Felsenwände des Breitkopfs, jedoch weiter vorwärts gegen die hohe Dock zu ist sie ohne Eindämmung, und von diesem Theile stürzt dann die Fortsetzung des

Bockkarkeeses gegen das Käferthal hinab. Jenseits der offenen Strecke endlich steigen beeiste Abhänge vom Gletscherboden zur hohen Dock hinan. Bis an sie zieht sich das Bockkar in steilen Bergwiesen und Felsen aus der nordwestlichen Ecke des Käferthales herauf. Allerwärts aber reicht das Kees aus der tiefern Mitte des Eisfeldes in Wölbungen zu einiger Höhe der Felsen hinan.

Erinnert man sich der vorangeschickten Schilderung des Käferthales, so ist es unzweifelhaft, dass wir auf unserem Bratschenhügel fast senkrecht über diesem Thale und über dem Wasserfallkees sassen, das unter dem Breitkopf oder der Eisbühlwand von dem Fuscherkarkopf, der Fuscherkarscharte und dem Bockkarkees zusammenfliesst.

Nur eine Frage blieb ungelöst. Rederer glaubte, der hohe Bernkopf liege dort, wo der Felskamm auf der linken Seite des Bockkarkeeses sich am höchsten erhebt, und wir könnten seine Spitze über diesen Kamm in einer Stunde ersteigen. Ich hielt aber diese Zeitangabe nach der Höhe der sichtbaren hohen Dock über die Scharte, im Entgegenhalte mit jener des hohen Bernkopfes, wovon die erstere etwa 9900, die letztere mindestens 10,500 W. F. hoch ist, für zu gering und meine überhaupt, dass der hohe Bernkopf, wenn auch mit dem Kamme in Verbindung, doch noch ziemlich weit gegen Nordwesten zurückstehen müsse. Jedenfalls war die höchste Spitze auf der Scharte nicht sichtbar.

Mit diesem Zweifel hängt der schon wiederholt angeregte, über den Lauf der Grenze an der nord-östlichen Ecke des Pasterzenkeeses zusammen. Nach den Katastralmappen muss noch ein Rücken hinter dem das Bockkarkees westlich begrenzenden Kamme vom mittleren Bernkopf zum hohen Bernkopf ziehen, wodurch sich dann erst jener noch zu Kärnthen gehörige nordöstliche Winkel im Grenzzuge bildet. Die Generalstabskarte von Salzburg deutet diesen zweiten Rücken an, enthält aber weder die Namen der Bernköpfe, noch jenen der hohen Dock, und die Verbindung des letzteren Berges mit dem Kapruner Fuscher-Grenzrücken ist darin ganz unbeachtet geblieben.

Den Grenzzug von der Bockkarscharte zum Fuscherkarkopf dafür lernte ich auf dem Wege zur Bockkarscharte so ziemlich kennen, und er scheint mir in seiner Ausbiegung auf der Kärnthner Generalstabskarte richtiger gezeichnet zu sein, als in den Katastralmappen mit der schnurgeraden Grenze von Norden nach Süden; vom hohen Bernkopf zum Fuscherkarkopf. Vielleicht liegt auch hier die Wahrheit in der Mitte. Die Salzburger Generalstabskarte hat dagegen zweifelsohne, abgesehen von der irrigen concaven Biegung der Landesgrenze, den Fehler, dass sie die nordöstliche Ecke des Pasterzenkeeses mit dem Fuscher Kapruner-Rücken viel zu weit westlich stellt, wodurch dem in ihr Fuschereiskar genannten Gletschergebiete, in welches die nicht vorkommenpen Namen Bockkarkees und Breitkopf gehören, eine ungleich grössere Breite eingeräumt wird, als es in der Natur hat.

Die Höhe der Bockkarscharte selbst würde ich auf beiläufig 9000 W. F. schätzen, und der Breitkopf mag sie um 4—500, die hohe Dock dagegen um 8—900 W. F. überragen.

Wir hatten die Fläche unseres Felsenhügels, welche nur Erde und kleine Schieferstücke bedeckten, besonders da sie die Sonne warm beschien, so angenehm gefunden, dass wir uns auf ihr hinstreckten und mit Muse Einiges aus dem mitgebrachten Mundvorrathe verzehrten.

Erst nach einer halben Stunde Rast brachen wir wieder auf. Anfangs wurde über den Abhang vorsichtig auf den eigentlichen Boden des Bockkarkeeses hinabgestiegen. Rederer schritt voran und stiess mit seinem 7 Schuh langen Bergstock prüfend nach vorne in den Schnee, um verborgene Spalten zu entdecken. In der

That waren Klüfte in Menge vorhanden, und da die Mitte des Gletschers am meisten zerrissen schien, so glaubte ich, wir sollten in gerader Linie auf die vor uns etwas rechts liegenden Abhänge unter der hohen Dock lossteuern. Rederer verwahrte sich jedoch feierlich dagegen, und sein Beweggrund, dass das Kees in Bewegung kommen und wir mit ihm in das Käferthal stürzen könnten, war zu komisch, denn wir waren vom Rande des Absturzes reichlich 50 Klafter entfernt. Doch folgte ich ihm, und so gingen wir auf den Eisabhängen unter dem Rücken links nach seiner ganzen Ausbiegung zur hohen Dock und hierauf unter ihren Wänden an ihre rechte Ecke.

Gerade der letzte Theil dieser Aufgabe, nämlich über die Abhänge der Dock zu dem Puncte zu kommen, wo wir uns um ihre Ecke zu wenden und nun den verrufenen hohen Gang zu betreten hatten, war wegen der grässlichen Zerrissenheit des Eises, welches hier in der Nähe des Beginnes des Absturzes gegen das Käferthal, wie ein Fluss in der Nähe eines Wasserfalles, unruhige Wogen treibt, dann wegen der Schründe, die der Gletscher an seinem Ausgange auf den Felsboden hinab macht, mit vieler Mühe verbunden.

Endlich langten wir auf den Halden voll Schutt und Felstrümmern und am Beginne des hohen Ganges an. Wir hatten von der hohen Scharte eine halbe Stunde über das Kees benöthigt.

Der hohe Gang besteht in einer schutterfüllten Rinne, welche etwa 900 Fuss unter dem höchsten Sattel der hohen Dock, eine halbe Stunde lang und nur wenig nach Osten geneigt hinläuft. Von der obersten Linie der hohen Dock neigen sich die schroffen Wände dieses Berges steil und unersteigbar zum hohen Gang herab. Von ihm aber setzen sie sich weiters nach abwärts fort, und ihr Abfall soll einige tausend Fuss betragen und so steil sein, dass man das etwa 4000 Fuss tiefer gelegene Thal fast senkrecht unter sich erblickt. In diesem Blick in die Tiefe oder wie die Pinzgauer sagen: „schiechen Absehen“ liegt die Gefahr für Jene, die dem Schwindel unterworfen sind, und für sie soll namentlich eine Stelle furchtbar sein, wo eine Felsplatte bis mitten in den Schutt des hohen Ganges heraufreicht. Für den Schwindelfreien hat der Weg jedoch keine Gefahr, denn der Tritt auf dem ziemlich grossen Schutt ist, vollends mit Steigeisen, ganz sicher.

Wir hatten die Steigeisen am Beginn des hohen Ganges an den Füssen befestigt und schritten schnell über ihn fort. Ich habe hier das Eigenthümliche erlebt, dass ich das wahrhaft Schreckliche des hohen Ganges gar nicht kennen lernte, wesshalb ich auch bei Erwähnung seines Abfalles in die Tiefe das Wörtchen „soll“ gebraucht habe.

Der dichte Nebel hatte sich in der Tiefe gelagert, und er begann nur wenig unterhalb des hohen Ganges, und so sah ich zwar, dass ich über einem furchtbaren Abgrunde wandelte, aber wie tief derselbe eigentlich sei, ist mir bis heute ein Geheimniss geblieben.

Als ich später, nachdem wir etwa eine Viertelstunde auf dem verrufenen Wege gegangen waren, an Rederer die Frage stellte, ob wir schon über jene Platte gekommen seien, bedeutete er mir, dass wir gerade über ihr seien. Doch auch das machte keinen Eindruck auf mich, weil ich heute einen Unterschied zwischen dieser Stelle und dem übrigen Wege zu finden nicht vermochte. Nur ganz zuletzt stutzte ich einen Augenblick. Der Nebel war zu uns heraufgestiegen und kam jetzt in solcher Dichtigkeit angeflogen, dass wir kaum ein paar Klafter weit sehen konnten. Da sprach mein trefflicher Pilot das Bedenken aus, er meine, wir seien schon etwas zu tief gestiegen, er könne aber das Wahrzeichen des Endes des hohen Ganges, das Remsschartel, wegen des Nebels nicht finden. Allein

noch war ich mit meiner Bemerkung darauf, dass hier nicht zu scherzen sei, und wir lieber zuwarten sollten, bis sich der Nebel wieder etwas zertheilt hätte, nicht zu Ende, so tauchte unmittelbar über uns ein spitziges Felsstück aus dem Nebel auf. Rederer begrüsste es mit einem Freudenschrei, denn es war das Remsschartel, und der hohe Gang war überstanden. Wir hatten auch über ihn eine halbe Stunde gebraucht.

Vom Remsschartel senkt sich eine Wiese, das Remserbrett, so steil zur Tiefe, dass sie nicht einmal von den Schafen, diesen Bergsteigern *par excellence*, zur Weide benützt werden kann.

Um sich von unserem weiteren Wege nach der Judenalpe eine Vorstellung machen zu können, muss hier vorerst eine flüchtige Skizze des tieferen Gebietes gegeben werden.

In der Nähe des Remsschartels löst sich ein kleiner Kamm nach Osten von der hohen Dock ab. Seine aufragende Spitze heisst das Remsköpfl oder der Remskopf, und als solchen kennen wir sie schon aus der einleitenden Schilderung des Fuscherthales. Die südliche Seite dieses kurzen Grathes begrenzt das Käferthal gegen Norden. Auf seiner entgegengesetzten nördlichen Seite, in der Ecke zwischen ihm und der hohen Dock, hat sich ein Gletscher gebildet, der von unserem Standpuncte, dem Remsschartl, gesehen, nach links herabzieht, und den nur ein geringer Zwischenraum von dem uns gleichfalls in seinem Absturze bereits von früher her bekannten Gletscher Hochgruber trennt. Sowie der Abfluss des Hochgruber höher oben, so bildet der Abfluss des ersteren Gletschers einen grossartigen Wasserfall über die rückwärts von der Judenalpe gelegene, uns ebenfalls nicht mehr fremde Wand, den Weitstein. Bis zu diesem Wasserfall biegt sich wieder vom Remskopfe ein Grath herab und schliesst dadurch die Räume vom Ende des Gletschers der hohen Dock bis auf den Weitstein, Felskare mit spärlichem Graswuchs, ab. Unterhalb des Remskopfes und des Grathes zum Weitstein beginnt dann der Weideboden, doch ist er zu oberst noch oft durch Felsenwände durchbrochen und vielfach mit Steinen und Schutt bedeckt.

Entsprechend der Form des oberen Raumes, scheidet auch auf diesen Gründen ein Wiesenkamm die Abdachungen zum Käferthal und zur Judenalpe, und endet erst in geringer Entfernung von der Judenalpe über der Schlucht des Baches, welchen wir vom Weitstein herabstürzen sahen.

Und nun ziehen wir über das uns eben bekannt gewordene Terrain weiter.

Von dem Remsschartel an eilten wir zuerst auf den Gletscher der Dock herab und wollten ihn bis zur tiefsten Stelle überschreiten und dann erst den Kamm zum Weitstein betreten. Bald jedoch hinderten uns die nach allen Richtungen sich kreuzenden Klüfte und die steile Neigung des Eisfeldes daran, diese Bahn weiter zu verfolgen. Wir kehrten daher auf den Kamm zwischen dem Remsschartel und Remsköpfl zurück.

Auch er besteht aus schiefrigem Gestein, und wir hatten desshalb auf seiner ein paar Klafter breiten obersten Fläche recht gut gehen. Von hier zeigte mir Rederer eine Klamm, welche eine der tiefsten des Landes sein soll und sicher einen so senkrechten Absturz in eine Ecke des Käferthales hat, wie nicht leicht eine zweite. Später kamen wir aber auf dem Abhange der Nordseite auf Stellen an den Felsen, über die zu kommen Muth und Schwindellosigkeit gleich nothwendig waren. Rederer, welcher Entschlossenheit mit Vorsicht vereint, liess mich auch bald etwas auf ihn warten, da er suchen werde, die Stelle zu finden, an welcher die Gemsjäger hier heraufsteigen. In Kürze kam er wieder zu mir. Er hatte das Merkmal des Weges, ein Felsenloch, gefunden, durch welches die Schützen erst ihre Büchsen schieben, dann selbst kriechen, um nicht um den Felsen aussen-

herum über eine schlechte Stelle steigen zu müssen. Um das Kriechen zu vermeiden, stiegen wir aber nichtsdestoweniger um den Felsen herum, und fanden diese Stelle auch wieder besser, als ihr Ruf ist. Nochmal hüllte uns der Nebel ein, jetzt aber vermochte er uns noch weniger als auf der Höhe zu schrecken.

Wir gingen nun auf dem Kamme zum Theil schon auf grünen Flecken gegen den Wasserfall am Weitstein, und ich glaubte, wir würden irgendwo an den Felsen des Weitstein in die Tiefe des Baches hinabklettern, als Rederer plötzlich die entgegengesetzte Richtung nach rechts einschlug. So gelangten wir unter das Remsköpfel, das wir dadurch umgangen hatten. Unerwartet stiessen wir bald darauf auf eine schwierige Stelle, indem eine scharfgeneigte Felswand auf halber Höhe ohne sichern Tritt quer überschritten werden musste. Dann folgte jedoch schon kleineres Gerölle und Grasplätze dazwischen. Wir befanden uns bereits auf dem Judenschafgebirge oder, nach Pinzgauer Redeweise, auf dem Judenschaffelbirg.

Schon wollte ich den kürzesten Weg wählen und gerade hinabsteigen, allein der Abhang war doch noch zu steil und noch ragten zu oft Felsen empor. Als jedoch später das Gras weitaus die Oberhand gewonnen hatte, lief ich mittelst des Bergstockes in Sätzen in der von dem Kamme zur Rechten und den Vorsprüngen zunächst dem Weitstein gebildeten Wiesenmulde abwärts, bis eine grosse Zahl von Schwarzbeersträuchen meinen Lauf als mechanisches Hemmniss aber noch mehr durch das Gelüste des Hungrigen und Erhitzten nach ihren Früchten hinderte. Wir waren *en debandade*, Rederer Anfangs noch oben auf dem Kamme, ich unten in den Schwarzbeeren in der Plünderung begriffen. Aber auch Rederer konnte der Lockung nicht lange widerstehen, und ich sah ihn bald auf den Grashängen mit den Schwarzbeeren beschäftigt.

Ich hatte inzwischen die Bilder, welche sich auf dem Wege in das Thal darboten, nicht übersehen. Erst war über dem Hochgrubenkeese die weisse Spitze der Glockerin eine Zeit lang sichtbar, bei der eigenthümlich schönen Form dieses schlanken Berges stets ein angenehmer Anblick.

Vorzüglich günstig aber nahm sich das Sandbodenkees am Wiesbachhorn aus und besiegte die Teufelsmühle vollkommen, die zu hoch oben gelegen und *en profil* gesehen von hier wenig Eindruck machte.

Auf die Berge über dem Ferleitenthale, welche wir schon bis zu ihrem Fusse herabsahen, achteten wir dafür um so weniger, als der Nebel ihre Spitzen bedeckte.

Gerade um $\frac{1}{2}$3 Uhr, also 4$\frac{1}{2}$ Stunden nach unserem Aufbruche von der Johannishütte, sassen wir an einer Stelle nur wenig Minuten von der Judenalpe entfernt an dem vom Weitstein herabkommenden Bache.

Der warme Sonnenschein, das frische Wasser und eine duftige Havanna waren mir für den Augenblick lieber, als jede andere Nahrung, und ich überliess es Rederer, unsern Proviant aufzuzehren, was er sich wenigstens hinsichtlich des Schnapses nicht zweimal sagen liess.

Wir mochten eine Stunde gelagert haben, als ich zum Aufbruche mahnte, denn ich wünschte Ferleiten nicht zu spät zu erreichen, um wo möglich noch in das Fuscherbad zu gehen.

Wir langten auch wirklich schon um $\frac{1}{2}$5 Uhr im Tauernhause an. Meine Reisegefährten auf die Pasterze waren zwar noch nicht angekommen, trafen aber, noch bevor mein Kaffee fertig war, ein. Wir verweilten nun eine Zeit lang unter dem gastlichen Dache der Ferleiten und gingen dann gemeinschaftlich nach dem Fuscherbade, wo wir als eine erwünschte Vermehrung der eben nicht zahlreichen Badegesellschaft von den anwesenden Badegästen auf das Freundlichste empfangen wurden.

IV. Frühere Züge über das oberste Pasterzenkees und Uebergangspuncte auf dasselbe.

Das oberste Pasterzenkees bietet als das Firnmeer eines der ausgedehntesten Gletscher der Alpen dem Forscher im Dienste der Wissenschaft eine eben so reiche Ausbeute für seine Zwecke, als es den Freund der Hochgebirgsscenen durch die herrlichsten Gletscherbilder entzückt. Ich erinnere nur an uns schon Bekanntes: die Aussicht von der Höhe des grossen Burgstalls und an den Anblick des bisher ganz unbekannten und doch so originellen Bockkarkeeses. Für so reiche Ausbeute in dieser oder jener Richtung ist es noch viel zu wenig besucht worden.

Das Interesse, zu erfahren, welche Wege auf das Firnmeer allenfalls eingeschlagen werden könnten, veranlasste mich in Heiligenblut im Glocknerbuche und bei den älteren Führern nachzuforschen, welche Wege bisher wirklich eingeschlagen worden sind.

Trotz der sorgfältigsten Erkundigungen konnte ich aber nur von vier früheren Zügen über das oberste Pasterzenkees Nachricht erhalten.

Der älteste bekannte ist jene Expedition, welche Se. kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Johann im Jahre 1832 unternommen hat. Es handelte sich um eine Wanderung von der Gamsgrube nach Kaprun, Se. kais. Hoheit soll auf die Höhe des Tauernrückens gelangt sein. Hier aber sollen sich die im Abwärtssteigen zu überschreitenden Gletscher von Kaprun so furchtbar zerklüftet gezeigt haben, dass der Herr Erzherzog auf Abrathen aller Führer den Rückweg antrat.

Ich konnte nicht ermitteln, ob bei dieser Expedition derselbe Uebergangspunct gewählt wurde, auf welchem ich 23 Jahre später von Kaprun auf die Höhe gekommen bin; es ist aber wahrscheinlich, da er sicher die günstigste Stelle zur Ueberschreitung des Grenzkammes ist.

Aus der Schilderung meines Zuges leuchtet hervor, dass der Weg auf der Kaprunerseite wegen der grossen Zerklüftung des Keeses sehr gefährlich war. Waren vielleicht im Jahre 1832 die Gletscherspalten noch zahlreicher und schneefrei, so ist es, besonders da von oben gesehen ein derart zerrissener Gletscher noch viel schauerlicher aussieht, leicht verständlich, dass jener Rath gegeben und befolgt wurde.

Wie wir von der Pasterze her wissen, verdankt die Johannishütte jener Gletscherreise ihr Entstehen, und so hat sie jedenfalls eine bleibende wohlthätige Folge gehabt.

Die Daten über eine zweite Gletscherfahrt entnahm ich dem Glocknerbuche. Darnach haben zwei Herren, der k. k. Förster Platzer und der Steuereinnehmer Tiedl, am 11. September 1844 den Johannisberg erstiegen. Sie sind von der Johannishütte um 5¾ Uhr Morgens fort, dann links vom kleinen Burgstall auf die Höhe gegangen und vom Fuss des Johannisberg zur rechten Seite desselben und so auf der scharf ansteigenden Kante hinangestiegen. Um 10 Uhr waren sie auf der Spitze.

Ich erfuhr später, dass Bäuerle und Wirthsbauer ihre Führer waren, konnte aber bei meinem vorjährigen Aufenthalte in Heiligenblut, wovon ich einen Tag eigens zu den Besprechungen mit den verschiedenen Führern und unter ihnen wieder mit dem höchst verlässlichen alten Jäger Sepl über die Ortsnamen und früheren Besuche des Firnmeeres bestimmt hatte, keinen der beiden Männer auffinden. Sonst wusste Niemand Näheres über diese Johannisberg-Ersteigung. Nur ein zufällig in Heiligenblut anwesender Forstbeamter versicherte mich, aus

Platzer's eigenem Munde gehört zu haben, dass er und seine Gefährten wegen zu grosser Brüchigkeit des Eises nicht auf die höchste Spitze gekommen sind. Sei es, wie ihm wolle, so ist zu bedauern, dass die Ersteiger so wenig über ihr Unternehmen, wenn auch nur im Glocknerbuche, veröffentlichten, indem namentlich die Fernsicht vom Johannisberge und seine Stellung zu den Bergspitzen im Dorferalpen- und Stubachthale von grossem Interesse wäre.

Einen längeren Aufenthalt haben die Gebrüder Schlagintweit im Jahre 1848 in der Johannishütte genommen.

Ihre barometrische Messung des Todtenlöcherpasses d. h. der Edenwinkelscharte, beweist, dass sie auf dem Firnmeere südlich vom Johannisberge waren. Ihr Führer, Pius Kronegger, gewöhnlich Plattl genannt, erzählte mir, dass auch sie links vom kleinen Burgstall zur Höhe gelangt sind. Er sagte mir weiter, er hätte damals mit ihnen nach Kals hinabsteigen wollen, doch sei diess unterblieben. Vermuthlich war es eben an der Edenwinkelscharte, deren Namen er nicht kannte und durch welche bie Bergreisenden nicht nach Kals, sondern in den obersten Theil von Stubach, den Edenwinkel, gekommen wären.

Endlich behauptete er, dass er die Herren auf dem nördlichen Theile des Firnmeeres bis zur hohen Riffel geführt habe,

Es wird mir gewiss nicht verargt werden, wenn ich diesen Besuch des nördlichen Firnmeeres bezweifle, denn hat er stattgefunden, warum machten dann die sonst so fleisigen Gebrüder Schlagintweit keine Messung des Kammes an der Riffel, warum massen sie vom grossen Burgstall nur die Höhe der Moräne an seinem Fusse und nicht, wie beim kleinen Burgstall, auch jene seines Gipfels? Im ganzen Werke kommen keine Beobachtungen aus diesem Theile des Firnmeeres vor, und doch ist er der grössere und interessantere Theil!

Plattl trägt sicher an der unrichtigen Terminologie des Schlagintweit'schen Werkes grossentheils die Schuld, und so liegt den angeführten Thatsachen gegenüber die Vermuthung nahe, er nehme es auch mit seiner Angabe über den Ausflug bis zur Riffel nicht so genau.

Eine vierte Reise über das Firnmeer ist jene des Thomas Enzinger, Vellerersohnes aus Stubach, welcher ich, obgleich sie der Zeit nach vor der Ersteigung des Johannisberges und vor dem Besuche der Gebrüder Schlagintweit gemacht wurde, als der interessantesten zuletzt erwähne.

Als im Jahre 1841 eine zahlreiche Gesellschaft von Neukirchen im Oberpinzgau zur ersten Ersteigung des Grosvenedigers aufbrach, befand sich darunter Thomas Enzinger, ein junger Mann, welcher sich durch seine hohe und stattliche Figur aber auch durch einen mindestens 8 Schuh langen Bergstock auszeichnete. Er wurde damals als einer der kühnsten Bergsteiger Pinzgau's bezeichnet, der den Grossglockner von Norden bestigen habe. Im Gedränge jenes Venedigerzuges konnte ich mich mit ihm über seine Bergfahrt nicht weiter unterhalten. Seitdem ist er gestorben, ohne dass ich noch einmal mit ihm zusammentraf. Nach demjenigen, was ich in Stubach von seinen Verwandten erfahren habe, hat er nicht den Grossglockner, wohl aber das oberste Pasterzenkees von Norden erstiegen, und zwar hat er seine Höhe bei der hohen Riffel, wahrscheinlich über die Todtenlöcher, erreicht, ist dann östlich über das Firnmeer gegangen, hat über die Bockkarscharte das Gebiet von Fusch betreten, aber nicht um gleich uns im Jahre 1856 nur über den hohen Gang in die Judenalpe, sondern um noch unter der hohen Dock vorbei, über deren unwirthsamen Gletscher oder über das wildzerrissene Hochgruberkees zu schreiten, jenseits dessen, am Bratschenkopf, er erst thalabwärts gestiegen und bei der Vögerl- oder Vögalalpe auf den Thalgrund der Ferleiten gelangt sein soll.

Wenn man diese Angaben für wahr hält, und in der Hauptsache sind sie es sicher, so findet man es fast unbegreiflich, dass Thomas Enzinger diesen Weg in einem Tage zurüklegen konnte. Jedenfalls aber ist dieser Spaziergang, von einem Pinzgauer Bauern allein über die ihm unbekannten grössten Gletscher des Landes und über gefährliche Felswände unternommen, ein Beweis von seltenem Muth, wie er sich aus anderer Veranlassung wohl in einer andern Gestalt aber kaum jemals in grösserem Masse wird finden lassen.

Ruft man sich zu diesen Zügen noch die meinigen in das Gedächtniss zurück, so sind damit auch alle Puncte berührt, über welche, ausser vom tieferen Pasterzengletscher und der Gamsgrube aus, ein Zugang auf das oberste Pasterzenkees offen steht: von Fusch über die Bockkarscharte, kaum über die Fuscherkarscharte; von Kaprun zwischen den vordern Bernkopf und der hohen Riffel; von Stubach an der Riffel bei den Todtenlöchern. Möglich, dass noch am mittleren oder hohen Bernkopf ein Uebergangspunct aufzufinden wäre; diese Strecke kenne ich zu wenig, um mich hierüber bestimmt aussprechen zu können.

Es ist mir jedoch nicht wahrscheinlich, dass diess der Fall sei, weil ich niemals von der Benützung eines derlei Passes etwas gehört habe, während ich doch sogar erzählen hörte, dass ein Kapruner Schütze vor ein paar Jahren in Verfolgung einer Gemse, die er auf dem Kaprunergletscher am Schwarzkopf angeschossen hatte, den Rücken zwischen Kaprun und Fusch überstiegen habe und auf das Bockkarkees gelangt sei.

Die Edenwinkelscharte wurde mir im Jahre 1856 vom Schafbühel in Stubach gezeigt. Ich muss gestehen, dass es mir nicht einladend schien, sie zu passiren, und ich konnte auch Niemanden ermitteln, der durch sie aus dem Edenwinkel auf die Pasterze oder umgekehrt gestiegen wäre.

Plattl wäre nur bald über sie hinabgestiegen, und der Kalser Forstwart versicherte mich zwar allerdings gehört zu haben, dass die Kalserschützen, wenn sie von den Jägern auf der Gemsenjagd im Edenwinkel überrascht werden, sich auf die Pasterze flüchten. Allein auch er wusste keinen Fall der Art, der wirklich vorgekommen wäre, und das Gerücht von diesem Weg zur Flucht mag durch einen einzelnen kühnen Flüchtling entstanden sein, dazu jedoch, um als ein öfter benützer Steig zu dienen, ist die Edenwinkelscharte selbst für fliehende Gemsjäger zu gefährlich.

Vielleicht wäre noch ein Uebergang aus dem Dorferalpenthale nach der Pasterze in der Nähe des hohen Kastens möglich; aber das Dorferalpenthal ist noch mehr ein unbekanntes Land als selbst Stubach und Kaprun.

Ganz unthunlich dagegen scheint es mir, von den südlichen Glocknergletschern auf die Pasterze zu gelangen, weil sie, wie ich diess vom Grossglockner und im Jahre 1856 in der Nähe auf dem Eischnitz- und Kenitzkeese gesehen, ungemein steile Neigungswinkel haben, so dass die Kalser auch nur den Versuch ohne in das Leiterthal hinüberzugehen, auf die Hohenwartshöhe und Adlersruhe vorzudringen, in einem frühern Jahre aufgeben mussten und erst im vorigen Jahre unter mannigfaltigen Gefahren damit zu Stande gekommen sind.

Endlich müsste man noch ganz zuletzt erst von der Höhe des Glocknerkammes entweder auf den südlichen Theil des Firnmeeres oder unmittelbar auf das obere Pasterzenkees herabsteigen, und wenn auch die letzte, wäre diess doch nicht die leichteste Aufgabe einer derlei Kalser-Pasterzenreise.

IX.
Beitrag zur Hydrographie von Ofen.

Von Dr. A. Kerner.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographichen Gesellschaft am 17. April 1857.

In dem Strombette der Donau oberhalb Ofen breiten sich mehrere Inseln aus, von denen zwei, nämlich die Margaretheninsel und die nur durch einen schmalen Donauarm von ihr getrennte kleine Ofnerinsel etwas oberhalb des Kaiserbades, fast in der Mitte des Stromes liegen, während zwei andere gegenüber von Altofen auftauchende Inseln, nämlich jene auf der sich die Dampfschiffwerfte befindet und dann die sogenannte grosse Ofnerinsel näher dem rechten Donauufer gelegen sind.

Zwischen der letztgenannten grossen Ofnerinsel und dem Pester Ufer, in der Mitte des Hauptarmes der Donau, tritt bei sehr niederem Wasserstande eine Schotterbank hervor, die Badinsel genannt, auf der sich die Ursprungspuncte einer grossen Anzahl von Thermen befinden.

Der ausnahmsweise niedere Wasserstand im Monate November des verflossenen Jahres entblösste diese Schotterbank in einem ziemlichen Umfange, so dass am 16. November, an welchem Tage ich diese Insel besuchte, bei einem Wasserstande von 4' 1" 9‴ eine Fläche von 280 Klafter in der Länge (von Nord nach Süd) und 60 Klafter in der Breite (von Ost nach West) trocken gelegt war.

Auf der gegen das Altofener Ufer geneigten Seite der Insel, 160 Klafter von dem nördlichen oberen Inselende entfernt, rieselte auf einem Flächenraume von etwa 500 Quadratklafter fast auf jeden Schritt heisses Wasser zwischen den Geschieben des Schotters hervor und schon von ferne bezeichneten aufsteigende Wasserdämpfe diese Fläche.

Selbst an denjenigen Stellen, die hier nicht vom heissen Wasser berieselt waren, füllte sich bei mehreren Nachgrabungen schon in einer Tiefe von ein paar Schuh die Grube mit warmen Wasser. An eilf Stellen jedoch zeigten sich kleine Tümpel, aus deren Grunde ein oder mehrere Quellenarme von grösserer Mächtigkeit hervorsprudelten und deren Wasser nach kurzem Verlauf in die Donau sich ergoss.

Diese Stellen wählte ich zur Bestimmung der Temperatursverhältnisse dieser Thermengruppe und benützte hiezu meine zwei in $^1/_{10}$° Cels. getheilte Kapellerische Quellenthermometer. Die Messungen ergaben das Resultat, das die stärkeren der hier hervorkommenden Quellen eine Temperatur von 41° Cels. besitzen, dass aber mit ihnen auch schwächere Quellen zu Tage treten, welche einen bedeutend niedrigeren Temperatursgrad zeigen.

Die Quellen nach ihrer Temperatur geordnet, ergeben folgende Reihe:

3	Quellen mit einer Temperatur von . . .	+ 41.8° Cels.
1	" " " " " . . .	41.6 "
2	" " " " " . . .	41.5 "
2	" " " " " . . .	41.2 "
3	" " " " " . . .	41.0 "
1	" " " " " . . .	38.8 "
1	" " " " " . . .	37.8 "
1	" " " " " . . .	36.5 "
1	" " " " " . . .	34.0 "
1	" " " " " . . .	24.5 "
1	" " " " " . . .	23.7 "

Die Erscheinung, dass hier auf so engem Raume Quellen mit den verschiedensten Temperaturen zu Tage treten, ist nicht neu und findet sich fast überall wo Thermen dem Boden entspringen. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass solche innerhalb so enger Grenzen entspringende Quellen aus ungleicher Tiefe kommen, und dass hierin der Grund ihrer ungleichen Temperatur zu suchen sei, vielmehr scheint die Ursache hievon in dem rascheren oder langsameren Emporsteigen und der dadurch bedingten geringeren oder grösseren Abkühlung zu liegen. Vielleicht auch in der Vermengung mit oberflächlicheren kalten Quellen oder Tagwässern. Jedenfalls aber zeigt uns diese Erscheinung, dass die Temperatur einer Quelle durchaus nicht berechtiget auf die Tiefe zu schliessen, aus welcher ihr Wasser emporsteigt. — Dass ein solcher Schluss gar niemals gewagt werden dürfe, zeigt auch die Erscheinung, dass die Temperatur mancher Hypothermen im Laufe des Jahres Schwankungen unterliegt. Es scheinen derlei Schwankungen bei mehreren der hiesigen Thermen vorzukommen und sollen nach der Aussage der bei den Bädern beschäftigten Personen mit der Höhe des Donauwasserstandes im Zusammenhange stehen. — Dass sie bei den besprochenen Quellen der Badinsel stattfinden, zeigte mir ein durch den niedrigen Wasserstand des verflossenen Monats (März 1857) möglich gemachter zweiter Besuch dieser Insel, der eine wiederholte Temperatur-Messung zum Zwecke hatte.

Ich fand den Auslauf der Quellen durch den Einfluss des höheren Wasserstandes seit November 1856 wenig geändert, nur die gegen Nordwesten liegenden Quellen waren versiegt nnd ihr Wasser schien sich etwas weiter gegen den Ostrand der Insel zu, einen Ausweg gebahnt zu haben, indem dort mehrere bei dem ersten Besuche nicht vorhandene starke Quellen emporsprudelten.

Die Temperatur der in ihrer Lage gleich gebliebenen Quellen zeigte jedoch folgende Abänderungen:

16. November 1856. °Cels.	7. März 1857. °Cels.	Differenz. °Cels.
36.5	42.1	+ 5.6
37.8	40.3	+ 2.5
41.2	41.5	+ 0.3
41.5	42.0	+ 0.5
41.2	42.2	+ 1.0
41.8	42.2	+ 0.4
41.0	40.8	— 0.2
41.0	41.6	+ 0.6
41.5	41.4	— 0.1
41.8	42.0	+ 0.2
38.8	40.4	+ 1.6
41.0	41.6	+ 0.6

Im Durchschnitt waren hiernach die Quellen im März 1857 um 1.08° Cels. wärmer als im November 1856.

Bei jenen Quellen, die nicht im Bereiche der Erdwärme liegen (meteorologische Quellen Hallmann's) sind solche Schwankungen gewöhnlich und stehen mit den Regenverhältnissen, der Luftwärme, vor Allem mit den Temperaturverhältnissen der von der Quelle durchflossenen Bodenschichten im engsten Zusammenhange und man kann im Allgemeinen annehmen, es spreche sich die Winterkälte, im Frühjahre (meistens März) durch das Minimum der Quellentemperatur, die Sommerwärme im Herbst (meist September) durch das Maximum der Quellentemperatur aus.

Aber auch auf diejenigen Quellen, die aus einer Tiefe kommen, welche schon

in das Bereich der Erdwärme fällt (geologische Quellen Hallmann's), kann die Temperatur der oberen Bodenschichten jährliche Schwankungen in der Quellentemperatur hervorbringen, da eine solche Hypotherme bei ihrem Aufsteigen die oberen Bodenschichten, welche ihre Temperatur im Laufe des Jahres ändern, passirt. Meistens aber ist die Schnelligkeit des aufsteigenden Wasserstromes so gross, dass dieser Einfluss der oberen kälteren Erdschichten auf das aufsteigende heisse Wasser verschwinden wird, demzufolge man auch die Temperatur der meisten Hypothermen constant findet.

Wenn sie aber Schwankungen zeigen, die durch den Einfluss der Temperatur der oberen Bodenschichten bedingt sind, so versteht sich von selbst, dass sich dieser Einfluss bei den Hypothermen ganz ähnlich wie bei den meteorologischen Quellen äussern wird, so zwar, dass sich die Winterkälte in einer Temperaturdepression im Frühjahre, die Sommerwärme in einer Erhöhung der Quellentemperatur im Herbst kundgeben wird.

In unserem Falle ist aber gerade das entgegengesetzte Verhältniss, nämlich eine höhere Temperatur im Frühjahre und eine tiefere Temperatur im Herbst bemerkbar und es scheint daher, dass diese Temperaturschwankungen der Ouellen auf der Badinsel mit denen der obern Bodenschichten in keinem Zusammenhange stehen.

Früher wurde schon erwähnt, dass nach der Aussage der hier bei den Thermen beschäftigten Personen, die ihnen längst bekannten Temperaturschwankungen mit der Höhe des Donauwasserstandes im Zusammenhange stehen sollen. — Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Ausflussgeschwindigkeit unserer Quellen, die im Flussbette des Donaustromes liegen, bei höherem Wasserstande beschleunigt, bei tieferem Wasserstande verringert wird, und da der abkühlende Einfluss der (im Verhältniss zur Temperatur der aufsteigenden Therme kalt zu nennenden) oberen Bodenschichten desto geringer sein wird, je höher der Wasserstand und je schneller die Ausflussgeschwindigkeit sein wird, so wird die Therme bei niederem Wasserstande eine Depression, bei höherem Wasserstande eine Erhöhung ihrer Temperatur erwarten lassen.

Der Wasserstand am 16. November 1856 war . . 4' 1" 9'''
am 7. März 1857 . . . . 3' 10" 0''', also nur so wenig verschieden, dass man eine so unbedeutende Differenz wohl kaum als die Ursache jener Temperaturschwankungen ansehen könnte. — Ueberdiess ist in unserem Falle bei tieferem Wasserstande im März eine Erhöhung der Quellentemperatur vorhanden gewesen, was mit dem eben früher Gesagten gerade im Widerspruche steht, so dass auch die Höhe des Donau-Wasserstandes mit diesen Temperaturschwankungen in keinem Zusammenhange zu stehen scheint.

Auch ein directer Einfluss der Lufttemperatur auf die Temperatur des ausfliessenden Wassers oder ein Einfluss der Temperatur des Donauwassers kann hier nicht als Erklärungsgrund dieser sehr merhwürdigen Temperaturschwankungen angesehen werden.

Die mittlere Tagestemperatur des 7. März war nämlich + 4.4° R.
„ „ „ „ 16. November . . + 3.1 „
Die Temperatur des Donauwsssers am 7. März . . . + 3 „
„ „ „ „ „ 16. November . + 4 „

Abgesehen davon, dass diese Differenzen zu gering sind, als dass sie mit der hier besprochenen Erscheinung in Zusammenhang gebracht werden könnten, würde hingegen auch noch der Umstand sprechen, dass nicht alle Quellen im März eine gleichmässige Erhöhung zeigten, sondern zwei sogar um einige Zehntel der hunderttheiligen Scala deprimirt waren.

Die wahrscheinlichste Erklärung dieser Schwankungen dürfte nach diesem Allem jene sein, dass die Thermen während ihrem Aufsteigen sich in den oberen Erdschichten mit dort vorfindigem, kälterem Wasser mengen und dass die Menge dieses einer Quellader zufliessenden kalten Wassers bald grösser, bald kleiner ist, wodurch dann auch die Temperatur der Thermen bald deprimirt, bald wieder erhöht erscheinen wird.

Bei dem Umstande, dass der Ausfluss dieser Quellen oft durch lange Zeit unter dem Spiegel der Donau und zwar mitten im Strombette derselben liegt, verdient die Flora und Fauna dieser Quellen gewiss eine besondere Aufmerksamkeit. Man sollte vermuthen, dass eine solche Flora eine nur sehr ephemere Existenz haben könne, und ich war daher auch nicht wenig überrascht, als ich bei meinem zweiten Besuch dieser Quellen all dieselben Pflanzen wiederfand, die sich mir im Herbste dort gezeigt hatten. An dem Rinnsale der Quellen standen *Veronica Anagallis*, *Agrostis stolonifera* und *Chara papillata Wallr.* Ausserdem war fast alles hier zu Tage tretende Wasser in zwei Algen dicht erfüllt von denen die eine der Gattung *Spirogyra* angehörend, in den mehr gegen den Rücken der Insel liegenden Quellentümpeln hellgrüne Rasen bildete, während die zweite, eine *Oscillaria*, das an den Westrand der Insel emporsprudelnde Quellwasser mit einem schwärzlich-grünen, durch die aufsteigenden Gasblasen (SH und CO_2) oft blasig aufgetriebenen Haut überzog.

Nach der gütigen Mittheilung des Herrn Sectionsrathes Ritter v. Heufler ist die erstere *Spirogyra jugalis Ktzg. spec. alg.* und dürfte letztere am ehesten *Oscillaria nigra* sein.

In dem diese Algen umspühlenden Wasser fand sich nebst nicht sehr zahlreichen Infusorien eine grosse Menge eines Muschelkrebses der Gruppe *Daphnis* und die Fäden der *Spirogyra jugalis* waren hier und da dicht mit Gruppen von Glockenthierchen besetzt.

Die Fäden der *Oscillaria* zeigten unter dem Mikroskope eine sehr lebhafte Bewegung und ihr granulirter Inhalt wandelte sich in kurzer Zeit in einen wunderschönen Farbstoff um, der in das die Alge umgebende Wasser in Lösung übergeht. Dieses Wasser erscheint dann im durchfallenden Lichte tiefblau, im auffallenden kirschroth. Der Farbstoff wird durch Zusatz von ClH leicht in Form blauer Flocken abgeschieden und eine grössere von mir dargestellte Quantität desselben ist weiteren Untersuchungen vorbehalten.

X.

Die Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam.

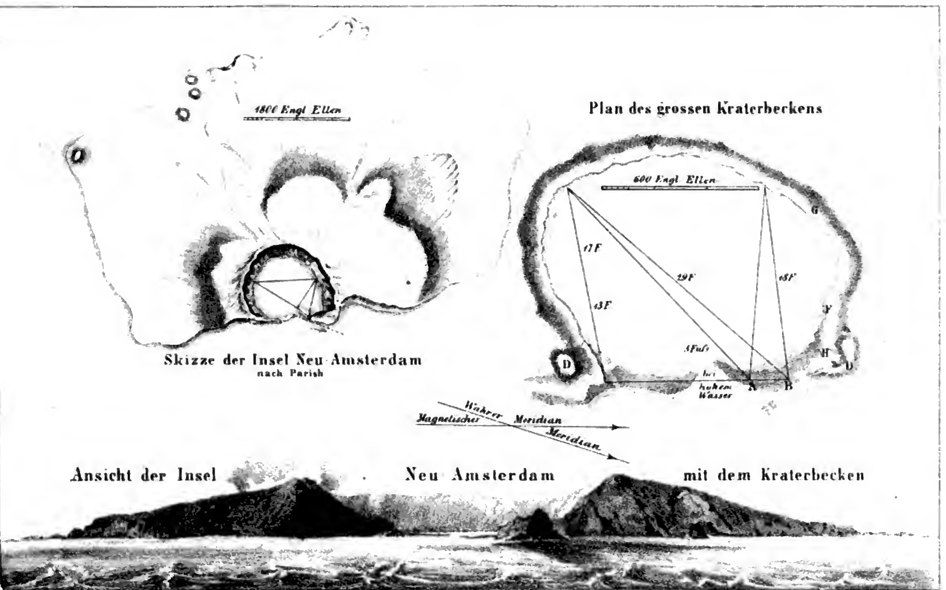
Von A. E. Zhishman.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 13. Oktober 1857.

(Mit einer Tafel III.)

Die in den Ozeanen liegenden Inselgruppen und isolirten Eilande haben seit dem Aufschwunge der Naturwissenschaften und des Welthandels die Erdforschung in der mannichfaltigsten Weise gefesselt. In einzelnen Fällen nur wenige hundert Seemeilen von den Continenten entfernt, bieten sie schon ganz eigenthümliche Pflanzen- und Thierformen dar; sie verrathen hier dem Geologen die Beschaffenheit der vom Wasser verhüllten Erdkruste, dienen dort als sichere

A. E. Zhishman: Die Inseln St Paul und Neu-Amsterdam. Taf. III.



Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft I. Band 2. Heft 1857 Seite 146

Warten für nautisch-meteorologische Beobachtungen und als Anheftungspuncte thermaler und magnetischer Curven; der Schifffahrer sucht sie auf seinen oceanischen Reisen auf wie die Alten und unsere Küstenzieher die Cape und rectificirt dadurch die Ortsbestimmung seines Fahrzeuges; im südlichen Theile des stillen Weltmeeres zwischen Süd-Amerika und Australien und im nördlichen zwischen Californien und China sind sie, wie z. B. die Gruppe von Tahiti und die Hawaiischen Eilande, unvermeidliche Haltplätze geworden; in der Nähe der Polarmeere und selbst am Rande der Tropen werden sie Sammelplätze für Wallfischjäger und Robbenfänger und Lagerstätten ihrer oft in mehreren Jahren erfolgten Beute. Einige versehen den Seemann mit frischen Lebensmitteln und Wasser, wie St. Helena, Tristao da Cunha und die vor einigen Jahren noch menschenleere, nun von dreihundert Ansiedlern bewohnte Robinsoninsel, andere eignen sich zu Deportationsplätzen, wie Norfolk, zur Aufnahme aussätziger Kranken, wie Diego Garcia und les trois frères, oder zu Gründungen maritimer Bollwerke zum Schutze und zur Erweiterung des steigenden Weltverkehrs. Ueberdies haben andere, seitdem sich die regelmässige Dampfschifffahrt mit Ausnahme der Traversade des stillen Oceans und der beiden arctischen Meere über den ganzen Erdball ausbreitete, noch eine ganz besondere Bedeutung erhalten. Denn wie der europäische und amerikanische Indien- und Chinafahrer auf den von Winden und Strömungen vorgezeichneten Strassen an gewisse Inselstationen angewiesen sind, sieht sich nicht weniger auch das Dampfschiff auf seinen freieren oceanischen Zügen zur öftern Anlegung genöthigt. Eilande, welche vor nicht vielen Jahren nicht mehr als dem Namen und der Lage nach bekannt waren, sind nun Knotenpuncte von Dampfschiffverbindungen, Kohlendepots, Waarenniederlagen, Centralplätze im oceanischen Verkehre geworden.

In der Reihe solcher wegen ihres physischen Charakters und ihrer im Curse des Welthandels befindlichen Lage wichtigen Inseln gehört auch das in unseren Tagen öfters genannte Doppeleiland St. Paul und Neu-Amsterdam.

Ganz einsam im indischen Meere zwischen dem Cap Agulhas, der südlichsten Spitze des afrikanischen Festlandes, und dem südwestlichen Endpuncte des australischen Continentes gelegen, eintausend vierhundert und sechsundvierzig englische Meilen von St. Mauritius entfernt, zu dessen Dependenzen sie gehören, sind sie als Eruptionsinseln von hohem Interesse; sie bilden eine Sammlungsstätte für Schiffer und Fischer verschiedener Nationen und einen Haltpunct zwischen den bedeutendsten englischen Colonialstädten der südlichen Hemisphäre, Captown und Melbourne. In einem ungastlichen Meere liegend, in welchem die längste Zeit des Jahres Stürme rasen, Regen strömen und die dichtesten Nebel herrschen, bleiben diese Eilande den vorüberziehenden Schiffern meistens verborgen. Wenn man aber bei klarem Himmel den Meridian südwärts steuert, wird das erste und höher liegende schon in einer Entfernung von 30—35 Meilen sichtbar. Dieses wird von den Seefahrern immer zuerst aufgesucht, wurde aber noch sehr selten betreten. Hält man im Canale, welcher die beiden Inseln trennt, den eingeschlagenen Curs fest, so erscheint das zweite niederere Eiland erst in einer Entfernung von 10 Meilen. Schöne Vögel *(sterna hirundo)* mit carmoisinfarbenen Schnäbeln und Füssen und schwalbenartigen Schweifen, ähnlich den *pailleen-queués* der Maskarenen, verkünden am sichersten ihre Nähe; denn diese Thiere flattern den ganzen Tag zwischen den Eilanden umher und kehren regelmässig erst Abends zurück.

Als Entdecker wird zwar allgemein, aber wie es scheint, irriger Weise, der holländische Seefahrer van Vlaming bezeichnet, welcher im Jahre 1696 mit drei Fahrzeugen in den indischen Ocean geschickt wurde, um ein der

holländischen Compagnie gehöriges, während der Fahrt vom Vorgebirge der guten Hoffnung nach Batavia verschwundenes Schiff aufzusuchen, und am 28. November, wie er sagte, im 38.° 40′ südl. Br. und 95° 44′ der Länge von Ferro das Eiland St Paul, und am folgenden Tage das nach seiner Berechnung 52′ nördlich in gleichem Meridian liegende Neu-Amsterdam erblickte. Wenigstens von dem Dasein des letztern Eilandes mussten die Seefahrer jener Zeit schon früher Kenntniss gehabt haben, denn es wurde schon von Père Gui Tachard auf seiner zweiten Reise im Jahre 1687 erwähnt. *„L'escadre française,* hiess es, *eut beaucoup à souffrir des vents du Nord-Ouest, jusqu'au 18 de Juillet, qu' ayant rencontré à 36 degrès 53 minutes de lat. du Sud, et à 88° 8′ de long, quantité de goësmon et de trombes semblables à celles du Cap, avec différentes sortes d'oiseaux, on se jugea proche de l'isle d'Amsterdam, c'est-à-dire, à plus de mille lieues du Cap. (Histoire générale des Voyages, tom. 12.)“*

Unbezweifelt bleibt es, dass wir die ersten Nachrichten eines Besuches dieses Inselpaares jedenfalls van Vlaming verdanken. St. Paul fand er öde und unbewohnt, nur hie und da mit Rohrgebüsch und in den Felsspalten mit einer unserer Petersilie ähnlichen Pflanze bewachsen. Brennholz und Trinkwasser fehlten, Vögel waren selten zu sehen, das Meer aber wimmelte von köstlichen Fischen und Seehunden. Wie jetzt war auch damals das sichere Anlegen der Fahrzeuge nur an der Ostseite möglich, denn die Westküste umgaben gefährliche Felsbänke. Die nördliche Insel, Neu-Amsterdam genannt, erzählte er, war voll von Gestrüppe, welches ein undurchdringliches Dickicht bildete und weder von Menschen, noch Thieren bewohnt. Ihr mooriger, 3 Fuss tiefer, über bimssteinartigen Felsen ruhender Boden hatte keine Bäume.

Die angeführte Benennung der Eilande, welche auch Cook beibehielt, wurde später von den meisten englischen Seefahrern verkehrt, namentlich nannten Cox und Mortimer das südliche Eiland Amsterdam und das nördliche St. Paul. Auch in den *official returns* des Gouvernements von Mauritius finden sich die ursprünglichen Namen verwechselt, während die französischen Capitäne und deutsche Karten die älteste Bezeichnung bewahren. Die nördlich gelegene Insel wird bisweilen auch St. Peter genannt.

Der überaus grosse Reichthum der Inseln an Seehunden wurde im achtzehnten Jahrhunderte Gegenstand kühner Unternehmungen. Schiffe pflegten einzelne Robbenfänger an einem der Eilande auszusetzen, liessen sie ein bis zwei Jahre dort und bezogen hierauf mit der erworbenen Menge von Robbenhäuten die Märkte von Canton. Wie gewinnbringend dieser Erwerb sein mochte, lässt sich aus dem Umstande entnehmen, dass fünf Männer täglich ein Hundert von den Thieren tödten, abhäuten und anpflöcken konnten, und Eine Haut um den Preis von 1—3 Dollars in China verkauften. Die Stelle, wo die Arbeit vorgenommen wurde, war mit einer solchen Zahl von Aasen bedeckt, dass das Gehen daselbst schwierig wurde, und ein ekelhafter Gestank die Umgegend erfüllte. *(An authentic account of an Embassy from the king of Great Britain to the emperor of China by Sir George Staunton. London 1797.)*

Während der chinesischen Gesandtschaftsreise des Earl of Macartney wurde die südliche Insel Neu-Amsterdam genauer erforscht. Obwohl der Aufenthalt der Engländer nur zwei Tage dauerte, wurde doch das Eiland nach seinem Profile abgebildet, ein Plan desselben skizzirt, ein besonderer von dem sich darauf befindlichen Kraterhafen entworfen. Der Hafen selbst wurde triangulirt und Peilungen darin und am Eingange vorgenommen; es wurde die Abweichung der Magnetnadel bestimmt, man untersuchte die Temperatur der heissen Quellen,

bestimmte trigonometrisch den Culminationspunct des Eilandes und ermittelte dessen Flächenausdehnung.

Die beigefügte Tafel III ist dem, dem obenangeführten Werke über diese Gesandtschaftsreise beigeschlossenen Atlas entnommen. Auf derselben ist sowohl die vorgenommene Triangulirung, wie auch die Peilungen, die Abweichung der Magnetnadel und die Gestalt der Insel ersichtlich, und eine Ansicht derselben von der Kraterseite gegeben. AB ist die gemessene Basis von 137 englischen Ellen. CC sind die zwei Dammwege, welche den Eingang des Hafens bilden. DD sind die zwei Bergspitzen, welche die beiden Endpuncte des oberen Kraterrandes bilden, die nördliche ist 743 engl. Fuss hoch. E ist der vorstehende isolirte Lavafels. F ein Wasserplatz, wo das Wasser eine Temperatur von 112 Grad F. besitzt. G, in diesem Puncte zeigte das Thermometer, im Schlamme versenkt, 212 Grad F. H ist die Robbenfängerhütte. Die Zahlen bedeuten die Tiefe in Faden.

Die beiden Schiffe der Expedition, Lion und Hindostan, kamen am 1. Februar 1793 vor dem Eilande an. Die geringe Erhebung seiner nackten Felsen, aus denen an mehreren Seiten Rauch emporstieg, stand in unerfreulichem Contraste zu der Erfrischungsinsel Tristao da Cunha mit ihren hohen Bergen, vielen Vögeln und zahlreichen frischen Quellen, die man zuletzt verlassen hatte. Ausser einer niedern, eine halbe englische Meile langen Felsbank, welche vom nordöstlichen Ende auslief und theils unverhüllt da lag, theils mit Seetang bedeckt war, schien die Umschiffung des Eilandes keine Gefahren zu bieten. Als die beiden Fahrzeuge die östliche Küste entlang fuhren, öffnete sich die Mitte derselben in ein ungeheures, seewärts offenstehendes Kraterbecken, dessen Wasser gegen das äussere Meer zu von einem Dammwege abgegränzt und mit demselben nur durch eine schmale, seichte Oeffnung verbunden war. Als van Vlaming diese Stelle besuchte, bildete der Dammweg eine ununterbrochene, 5 Fuss hohe Barre, das Bassin war damals noch ein abgeschlossener Kratersee, welcher, wie man glaubt, vom Meere infiltrationsmässig genährt wurde. Der Durchbruch, welcher den gegenwärtigen 12 Toisen breiten Eingang erzeugte, erfolgte, wie Capitän Tinot berichtet, im Jahre 1793 *(Notice sur les îles Saint-Paul et Amsterdam par M. Tinot, Capitain au long cours,* in den *Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. Nov. 1853.)* Dass nun der das innere Wasserbecken von der offenen See trennende Naturdamm von einer ausserordentlichen Hebung und Gewalt der äusseren Flutmassen theilweise zertrümmert werden konnte, ist leicht zu begreifen, wenn wir, abgesehen von Seeerschütterungen, bloss an die Stürme jenes Oceans denken; wenn wir uns z. B. an den Orkan erinnern, welcher am 19. März 1828 auf den Bänken von St. Brandon vier Eilande wegschwemmte und die Cocosinsel *(isle aux cocos)* in zwei Theile spaltete; dass aber jener Verbindungscanal gerade in dem erwähnten Jahre entstand, wäre zu bezweifeln, weil ihn die englische Expedition, welche, wie schon bemerkt wurde, am. 1. Februar dort landete, bereits wahrgenommen hatte. Hiezu kommt noch, dass Letzterer auf der Insel fünf Robbenfänger antraf, worunter einen intelligenten und sehr mittheilsamen Franzosen, die schon seit fünf Monaten am Dammwege in einer Hütte lebten, 8000 Häute ungestört gesammelt haben konnten und von einer plötzlichen Irruption der See gewiss näher berührt worden wären.

Nicht näher als Eine Meile von dieser Hafenöffnung können Anker und Boote ausgeworfen werden. Rechts, noch vor dem Eingange des Beckens, erhebt sich ein ungefähr 84 Metres hoher, 60 Metres von dem Damme entfernter Kegelfels (E), an dem beständig die Brandung tobt. Auch er erhielt wegen seiner Gestalt den in allen Zonen unzählige Male vorkommenden Namen „Zuckerhut.“ Das untere Drittheil seiner Masse besteht aus Lava, das Uebrige sind Kalkschich-

ten und verschiedenfarbiges Mergelaggregat. Zu beiden Seiten der Kratermündung steigen von den Dammwegen zwei Koppen auf, welche die höchsten Puncte des Eilandes bilden. Die rechts, hiermit nördlich liegende, erhebt sich bis 743 Fuss.

In dem Maasse, als man sich dem Kraterhafen nähert, nimmt auch die Tiefe des Wassers ab, in der Mündung beträgt sie bei hohem Wasser nicht mehr als 8 Fuss. Bei dem Eintritte in das Becken wird man, wie Capitän Tinot berichtet, von einem Gefühle des Schreckens ergriffen, dessen man nicht Meister wird; das Bild des ungeheuren Kreisplatzes mit seinen steilen, immer rauchenden Wänden scheint jeden Augenblick mit einem neuen Ausbruche zu drohen, überall stosst das Auge auf halbverbranntes Gestein, Verschlackungen und brennende Fumarollen.

Dr. Gillan, welcher die Expedition des Earl of Macartney als Arzt und Chemiker begleitete, macht über den Krater folgende Mittheilungen. „Dieser Krater," sagt er, „ist von erstaunlichem Umfange und bedeutend grösser als jener des Aetna oder Vesuvius. In der Weise zu urtheilen, nach der man das Alter der Vulkane bemisst, muss er in einer sehr fernen Zeit entstanden sein. Die Lava ist allenthalben sehr zersetzt und bildet an mehreren Stellen einen Staub von beträchtlicher Tiefe. Diese Zersetzung erzeugte einen guten Boden für hohes Gras, welches nun an den Kraterwänden wächst und sich über den grössten Theil des Eilandes ausbreitete. Von dem oberen Rande betrachtet, scheint der Krater ursprünglich eine vollkommen runde Gestalt gehabt zu haben, welche aber an der Meeresseite, wo die Flutwellen heftig sind, zerstört wurde. Die Tiefe des Kratersee's beträgt ungefähr 170 Fuss, somit wäre die Gesammthöhe des Kraters nahezu 900 Fuss."

Von dem obern Kraterufer wälzten sich die Lavamassen nach allen Richtungen zum Meere hin; hoch oben unregelmässig erstarrt, flossen sie den Küsten allmälig und Schichten bildend zu. Die Eruptionen, welche am Eilande zu verschiedenen Perioden stattfanden, sagt Dr. Gillan, erscheinen durch die verschiedenen Lavadecken auch deutlich bezeichnet. Zu unterst liegt die glasichte, über ihr die compacte Masse, hierauf folgt die zellige Lava, darüber liegen Asche und leichtere Stoffe, Pflanzenerde (*vegetable mold*) überdeckt das Ganze.

Der erwähnte, den Kratersee nach Osten zu von dem Meere trennende, aus gerolltem Gestein (*rounded stones*) bestehende Dammweg fängt links fast unmittelbar an der Kraterwand an, zieht sich aber in seinem rechten, 150 Metres langen und 70 Metres breiten Theile noch eine kleine Strecke an der nördlichen Kraterwand hin.

Auf diesem Steindamme, wie auch am ganzen unteren Kraterrande gibt es eine Menge heisser Quellen, deren Temperatur an der Mündung der Felsspalten, aus denen sie strömen, den Siedepunct erreicht. Das Bassin hat eine elliptische Gestalt, deren längere Achse ungefähr 1100 englische Ellen beträgt; die kürzere Achse misst 850, und der Umfang etwa 3000 englische Ellen. Die obere Peripherie des Kraters muss demnach grösser sein als zwei englische Meilen. Fährt man zur Zeit des niedern Wassers am Rande des Beckens, in welches sich kühn aufgethürmte, unter einem Winkel von 65 Graden aufsteigende Felsmassen hinabsenken, so erblickt man allenthalben heisse Wasser- und Dampfquellen, welche zur Zeit des Hochwassers überflutet werden; an einem gigantischen Felsblocke, der bei seinem Sturze an der Wasserlinie stehen blieb, gewahrt man dann auch mehrere nicht leicht lesbare Schriftzeichen, worunter ein W in einem herzförmigen, 6 Zoll hohen Schilde, welches Tinot für den Initialen des Namens Vlaming hielt; ferner etwas tiefer die Zahl 1799, d. i. die Jahreszahl, in welcher Horsburgh die Insel besuchte. Des Wasser des See's wimmelt von verschiedenarti-

gen Fischen; französische Seeleute nennen sie Schleiche, Brassen und Börse: sie sind die sicherste Nahrung, welche die Insel dem Menschen bieten kann.

Jene vielen heissen Quellen, welche das Beckenufer umgeben, ersetzen den zufälligen Bewohnern des Eilandes den Mangel an Feuerungsmaterial; wie einst zu Vlamings Zeiten, wird auch jetzt noch der Fisch an der Angelschnur gefangen und daran gesotten. Der Grund des Beckens ist durchwegs schwarzer Sand, die Tiefe, welche nahe am Rande schon 8—10 Faden beträgt, erreicht in der Mitte 28 Faden. Mit einer Schnelligkeit von 3 Seemeilen in einer Stunde strömen die Flutwellen auch in den Hafen und heben seinen Wasserspiegel zur Voll- und Neumondzeit um 8—9 Fuss; bei niedriger Flut steigt er nur 7 Fuss hoch. Die Hafenzeit wurde von Tinot auf 0h 47' angegeben.

Wegen des seichten Einganges bleibt natürlich der Hafen, welcher zwar die erforderlichen Eigenschaften der Tiefe, Räumlichkeit und Sicherheit besitzt, unzugänglich. Die Schiffe ankern Angesicht desselben ungefähr eine Meile von der Küste innerhalb der Fucusbank, welche das Eiland allenthalben umgibt, auf einem 20—22 Faden tiefen, guten schwarzsandigen Grunde. Der Besuch des Bassins kann nur in Booten erfolgen. Aber auch das Nahen derselben ist oft nicht möglich; Sir George Staunton erzählt, dass die Männer, welche die Schiffe Lion und Hindostan auf dem Eilande fanden, klagten, in 8 Wochen nur zweimal von dem Fahrzeuge, das sie dahin brachte, Provisionen erhalten zu haben. Bei heftigen östlichen Winden retten sich die Fahrzeuge von jenem Ankerplatze leicht in die offene See.

Diese in der Ferne einem kleinen steilkantigen Plateau ähnliche Insel hat eine halbkreisförmige Gestalt, nach Capitän Parish ist sie eher ein Pentagon; ihre von Nordost nach Südwest laufende Längenachse misst etwas mehr als vier Meilen, die Breite von Ost nach West beträgt etwa zwei und eine halbe Meile. Ihr Umfang hat 11 englische Meilen, ihr Flächeninhalt acht Quadratmeilen oder 5120 Acres. Der östliche Theil des Eilandes ist der höher gelegene, ein grosser Theil seiner Küste steht senkrecht im Wasser, der westliche aber senkt sich zweimal amphitheatralisch ab und endet dann plötzlich mit einem jähen Gestade. Die Insel ist demnach vom Meere aus überall unzugänglich, ihre Besteigung ist nur an der inneren, nördlich liegenden Kraterseite möglich. Fast jeder Theil derselben ist mit fruchtbarem Erdreich bedeckt. Die faserreichen Graswurzeln, welche in der verwitterten Lava und vulkanischen Asche nach allen Richtungen hinwuchern, und der vegetabilische Moder von Blättern und Halmen haben im ganzen Eilande einen mehrere Fuss hohen Humusboden gebildet. Allein ohne Bäume, vielleicht zu jung noch um Strauchholz zu erzeugen, ist seine Textur noch äusserst locker und schwammiger Art geblieben; an mehreren Stellen ist er von den heftigen Regengüssen der Sommerzeit und den reissenden Wässerchen des schmelzenden Schnees, welcher im Winter drei bis vier Fuss tief das Eiland an allen jenen Puncten deckt, wo die unterirdische Hitze seine Anhäufung nicht gestattet, zerrissen. Wo das Erdreich tiefer durchfurcht erscheint, haben sich kleine, natürliche Reservoirs gebildet, in welche von allen Seiten das Wasser hineinrieselt. Die fortdauernde Feuchtigkeit erzeugte daselbst einen üppigeren Graswuchs und dadurch einen Schutz gegen die zu rasche Verdünstung; diese natürlichen Wasserbehälter, obwohl gering an Zahl, von unbedeutender Tiefe und klein an Umfang, der grösste hält nicht mehr als 3—4 Oxhofte (9—12 Eimer), liefern mit den Kraterquellen das einzige Wasser der Insel. Eine der letzten entspringt nahe am Kraterrücken (F), ihr eisenhaltiges Wasser sprudelt nicht wie das der andern Quellen aus dem Schlamme und den Steinen empor, sondern stürzt in einer kleineren Rinne die Wand abwärts. Ihre Temperatur beträgt nicht mehr als

112° F. Die Felsen, welche sie durchzieht, zeigen einen ocherhaltigen inkrustirten Niederschlag. Während sämmtliche Quellen untrinkbares, brackiges Wasser enthalten, wird dieses von den Seeleuten, welche das Eiland besuchen, genossen, obwohl es auch anfangs dem Geschmacke nicht zusagt.

Der lockere und hie und da zerrissene Boden wird überdies noch von vielen Nestern durchlöchert, welche die Seevögel sich bauen, so dass der Gang über das Eiland höchst ermüdend wird; bei jedem Tritte sinkt der Fuss tief in das weichende Erdreich, man watet gleichsam im trockenen Boden. An der südwestlichen Küste wurden in einer neuern Periode vier Aschenkegel aufgeworfen, sie stehen noch da ohne die geringste Spur von Vegetation.

Ungefähr in der Mitte der Insel liegt eine etwa 200 Ellen lange, und etwas minder breite Stelle, wo die Vegetation gänzlich verschwindet. Heisser Schlamm, unter welchem beständig Dämpfe aufsteigen, macht dort das Gehen unmöglich. Die übrige Oberfläche der stufenweise nach Westen abfallenden Insel ist mit hohem Grase bedeckt. Aus diesem ragen hie und da kleine Schilfbüsche hervor, welche durch ihr frischeres Grün die Nähe irgend eines kleinen Stagnums verkünden; sie gleichen in der That kleinen Oasen in der monotonen blassen und vertrockneten Grasdecke des Eilandes. Solche kleine Dickichte bilden sich auch an jenen Orten, in welchen heisse Quellen an die Oberfläche des Bodens treten, und den Process des vegetativen Lebens erhöhen.

Bisweilen erscheinen die Mündungen der heissen Quellen mit Moosbeeten *(marchantia* und *lycopodium)* überkleidet. Die überaus starken Winde, welche namentlich von Westen aus verheerende Wirkungen üben, und der Zustand der von Salz imprägnirten Atmosphäre haben alle Bemühungen, den Obstbau hier einzuführen, vereitelt.

Die von dem Director des botanischen Gartens der Insel Bourbon gewählten und von M. A. Camin im Jahre 1843 verpflanzten Eichen, Apfelbäume, Maulbeerbäume u. a. m. gingen alle zu Grunde.

Nur einzelne, unscheinbare Pflanzen, welche den Menschen auch ohne sein Wollen nach allen Zonen begleiten, sind auch hieher den wenigen Europäern, schon für ihren kurzen und vorübergehenden Aufenthalt treu nachgefolgt; aus dem Thierreiche wanderten mit ihnen hieher nur die Fliege und das Schwein, welches letzte verwilderte und nun seine spärliche Nahrung sehr mühsam suchen muss.

Ausser Moosen, Kryptogamen und einigen Grasarten kommen auf dem Eilande, so viel bis jetzt bekannt, eine Art von Wegwarte und Sellerie vor, wilder Kohl ist an allen den Schweinen unzugänglichen Stellen häufig vorhanden, eine von den französischen Seeleuten *le plantin* genannte Pflanze erreicht eine ausserordentliche Entwicklung; Bäume, ja sogar Sträuche, fehlen gänzlich. Die Pflanzenwelt gewährt somit ein höchst düsteres, trostloses Bild. Ihre Armuth gestattet natürlich auch nicht eine höhere Entwicklung des animalischen Lebens; mit Ausnahme der hieher versetzten, nun verwilderten wenigen Schweine findet man weder Landthiere, noch Landvögel, und ausser Fliegen kein Insect. Dagegen ist die marine Fauna in unglaublichem Masse vertreten. Eine Menge von Strandvögeln, Seelöwen von 20 Fuss Länge, Seekälber, Seebären, Wallfischen, Squaliden, Seefischen aller Art und Krebse umwimmeln die Küsten des Eilandes.

Unter den Strandvögeln fällt den Seefahrern der *pingouin-moustache (Eudyptes chrysocome)* besonders auf. Wegen seines höchst possirlichen Hüpfens, seiner aufrechten ernsten Haltung, welche zu den langen Federn, die zu beiden Seiten des Kopfes schnurbartartig hervorstehen, im komischen Einklange steht, und wegen seiner scheinbar vertraulichen Miene wird er von den Matrosen allge-

mein geliebt und geschont. Weil er den Menschen nicht flieht, im Gegentheil ihm entgegenkommen und nachfolgen soll, gaben ihm die Franzosen den Namen „*Camarade.*“ Von den Möwen sind die sogenannten *poules mauves*, Huhnmöwen, in grosser Zahl vorhanden, man sieht sie immer auf dem Sande des Bassinrandes versammelt, wo sie zu baden und sich zu sonnen pflegen. Von Albatrossen beobachtete man bis jetzt nur drei Arten: die *Diomedea exulans*, *D. chlororhynchos*, und den grössten von allen, den braunen Albatross. Ein anderer grösserer pelagischer Vogel, der hier gewöhnlich zu finden ist, ist die *procellaria equinoctialis (Puffinus equinoctialis)*, der grimmige Feind des Albatrosses, so oft er ihn im Fluge antrifft. Er ist ein äusserst wilder, gefrässiger Vogel. Gefährlicher noch als dem Albatross ist er aber der ebenfalls hier lebenden *procellaria forsteri*, von den Engländern *blue petrel (Prion vittatus?)* genannt, nach deren Herz und Leber er hascht. Hunderte von dem letztgenannten Vogel sah man auf dem Eilande ausgeweidet liegen. Um ihrem Feinde zu entgehen, verbergen sich die Verfolgten bei Tag in die Bodenlöcher, wo sie sich leider oft durch ihren Lärm verrathen, zur Nachtzeit ziehen sie wieder aus, weshalb sie bei den Robbenfängern auch „Nachtvögel“ heissen. Aber auch dann geniessen sie keine Sicherheit, denn ihr Fleisch wird sehr gesucht, es bildet die vorzüglichste Kost der Matrosen und Fischer. Mit leuchtenden Fackeln locken sie die Vögel zu sich und tödten die Geblendeten ohne Mühe und in grosser Menge. Die Grösse der *procellaria forsteri* ist ungefähr die einer Taube. Ausser diesen beiden Gattungen wurde noch eine dritte *procellaria* beobachtet. Sie ist kleiner und dunkler in Farbe. Man sieht sie bei bösen Wettern im offenen Ocean und nannte sie deshalb den Sturmvogel *(stormy petrel)*; englische Matrosen nennen sie auch nach einer sehr alten Hexensage *mother Cary's chicken*, Mutter Katharina's Huhn. Der lieblichste Gast des Eilandes ist der schon anfangs erwähnte *sterna hirundo*, auch Silbervogel genannt. Ihre Grösse kommt ungefähr jener einer kleinen Turteltaube gleich. Die Silbervögel fliegen stets in Gruppen von 8—10 Individuen von einer Insel zur andern und kommen, so oft ein Fahrzeug in jenen Wässern segelt, in dessen Nähe. Während der Nacht ziehen sie ans Land, bei Tage entfernen sie sich nur wenig von demselben. Es ist merkwürdig, dass sämmtliche auf dem Eilande nistende Vögel und vorzüglich die Silbervögel, gegen das Ende des Monats März die östliche Küste und namentlich das Bassin verlassen und mit ihren Jungen sich nach der westlichen Inselküste zurückziehen.

Die Seekälber werden im Sommer in grösserer Anzahl gefunden als im Winter, während welchem sie sich in tiefem Wasser oder unter dem Seetang, welcher sie vor der Kälte schützt, aufhalten. In der warmen Jahreszeit erscheinen sie in grossen Schaaren, oft 800—1000 zu gleicher Zeit. Aus Mangel an Gefässen können die Robbenfänger nur wenig von dem Fette dieser Thiere sammeln, das sie anstatt der Butter gebrauchen. Die Robbe dieser Insel ist die *phoca ursina, Lin.* Das Weibchen wiegt 70—200 Pfund und ist 3—5 Fuss lang, das Männchen ist bedeutend grösser. Die meisten der ans Land kommenden Thiere sind Weibchen, unter 30 findet sich im Allgemeinen nur ein Männchen. Sie wärmen sich an den Steinen der Küste und des Beckens, in ihrer Gesellschaft befindet sich oft auch der „Camerad.“ Im Winter sieht man zahlreiche Schaaren von Seelöwen *(phocae leoninae)*, etwa 18 Fuss lang, aus der See auf den Dammweg mit furchtbarem Geheule klimmen. Ihre Stimme, so wie auch der hohle klägliche Laut der Robben, wird selbst am Ankerplatze in einer Entfernung von einer Meile hörbar. Diese schauderhaften Töne von stummgeglaubten Seebewohnern vermengt, mit dem unaufhörlichen Getöse der Brandung an der schon erwähnten, an der Nordostseite des Eilandes gelegenen Felsenbank, welches sich den zusegelnden Schiffen

schon in der Entfernung von 6—7 Meilen drohend verkündet, bringen in dem Seefahrer, der das erste Mal diese Striche befährt, eine eigenthümlich düstere Stimmung hervor.

Nach der Aussage des Capitän Tinot besuchen die Robben nicht mehr das Eiland; allein er befand sich daselbst gerade in einer Jahreszeit, in welcher die Thiere seltener zum Vorschein kommen.

Sowie der Sommer die Seekälber an die Ufer treibt, führt die kalte Jahreszeit die vorher in tiefem Wasser und in weiter Entfernung lebenden Wallfische in grosser Menge dahin. Cox erzählt, dass Wallfische in jenem Meere die Schiffe beständig spielend begleiten. Der Reichthum des südlichen Weltmeeres an diesen Ungeheuern, und der Umstand, dass die Wallfische immer mehr den nördlichen atlantischen Ocean verlassen und sich nach den unzugänglicheren Gegenden des stillen Meeres und vorzüglich nach den Küsten der Behringsstrasse flüchten, haben in den letzten Decennien die Aufmerksamkeit der Wallfischjäger auch auf diese Insel gelenkt. Es erscheinen nun von Zeit zu Zeit Schiffe verschiedener Nationen hier, um sich in einer zwar kurzen Zeit, aber auf eine das Leben arg bedrohende und die Körperkräfte gewaltig erschütternde Weise zu bereichern.

Ueberdies findet man hier noch eine grosse Menge von Meerhechten, zahllose Haifische, in den Monaten Jänner und Februar den grossen blauhäutigen Hai, Myriaden von Hummern, schmackhafte Rothfedern, Kuttelfische und Encornets. Schalthiere sind selten, nur die gemeine Schüsselmuschel (*patelle commune*) ist öfters zu sehen. Die Felsen sind von mannigfaltigen, für die Wissenschaft gewiss sehr interessanten Mollusken bedeckt. Der Beckenrand ist mit einer kleinen Art von Seeschwamm umkränzt.

Nur in dem geologischen Charakter übereinstimmend, sonst aber, in seinem plastischen Verhältnisse, in der horizontalen Configuration, in der Pflanzenhülle und der durch sie bedingten Fauna gänzlich verschieden, ist das von dieser Insel nördlich gelegene, etwa 57 englische Meilen entfernte Eiland St. Paul. Dasselbe hat eine fast elliptische Küstengestalt. Seine westliche Küste steigt in der Form eines aus aufgelagerten Koppen (*pics superposés*) gebildeten Berges bis 2000 Fuss empor; sie ist sehr steil und wasserarm, während die östliche Küste sich allmälig abflacht und deshalb auch mehrere Süsswasserquellen enthält. Der Boden erscheint auch hier von vulkanischen Kräften zerrüttet, welche jedoch gänzlich erstarben, während über dem Nachbarlande in der Nacht von den Schiffsdecken noch hie und da schwache Reflexe des innern Brandes beobachtet wurden. Eine kräftige Vegetation, aus Gesträuchen bestehend, bedeckt die Höhen St. Pauls und verleiht ihnen eine Lebensfrische, welche die Natur dem südlichen Eilande versagte. Das Anlanden ist bei diesem Eilande besonders schwierig, Schiffe können sich ihm nur mit grösster Vorsicht nähern. Ohne Bucht, ohne Schlupfhäfen, und undurchdringlich wegen seiner üppigen Pflanzendecke, blieb es bis jetzt noch gänzlich unerforscht. Wegen der günstigern Beschaffenheit des Bodens und einiger vor den hier Alles verheerenden Westwinden geschützten Querthälern scheint sie sich jedoch zu landbaulichen Unternehmungen zu eignen. An dem südöstlichen Ende der Insel findet man in der günstigen Jahreszeit einen 6—8 Faden tiefen guten Ankerplatz. Sie ist von Seetangbänken umgeben, deren Massen noch in ferner Distanz in allen Richtungen schwimmend angetroffen werden. Einige Wallfischjäger berichten, dort Heerden von Hunden, Ziegen und Schweinen gesehen zu haben, Vlaming fand daselbst weder Menschen, noch Landthiere, und nur einige Vögel und Seehunde. Der Boden ist nach seiner Aussage moorig und drei Fuss tief über Felsen gelegen, welche wie Bimsstein aussahen, voll von Gestrüppe, aber ohne Bäume. Auch andere Reisende nennen das die Insel bil-

dende Gestein Bimsstein. „Ihre schwarzen Berge" warfen, als Barrow sie besuchte, weder Rauch noch Feuer aus, und waren mit einem undurchdringlichen Dickicht von Unterholz bekleidet.

Nach den bis nun bekannten meteorologischen und klimatologischen Beobachtungen beschreiben die Winde von Amsterdam und St. Paul alljährlich einen regelmässigen Cyclus. Die von Norden kommenden gehen bald in nordwestliche Stosswinde über, hierauf stellen sich allmälig Westwinde ein mit heiterem Wetter, dann Südwestwinde, welche sich durch ihre Frische charakterisiren und in Südwinde übergehen. Wenn letztere herrschen, was jedoch nicht lange dauert, wird die Kälte besonders empfindlich, und starke Nebel fallen ein. Den Südwinden folgen dann östliche gleichmässige Brisen, bis endlich mit erneuten Nordwinden der Kreislauf wieder beginnt. Der Uebergang der Nordwinde in die westlichen und dieser in die südwestlichen geschieht plötzlich und mit grosser Gewalt; es ist dies die für die Schifffahrt gefährlichste Periode des Jahres. Mit dem Eintritte des Südwindes erscheint sogleich das ruhige Wetter. Im Allgemeinen herrschen vom Jänner bis zum Mai dichte Nebel und vom Juni bis December Regen in diesem Meere. Capitän Tinot bemerkt, dass auf dem südlichen Eilande die Kälte geringer, die Nebel weniger anhaltend und böse Wetter seltener seien, als auf dem nördlichen; eine Erscheinung, welche wahrscheinlich aus der dürftigen Vegetation und aus dem heissen Boden der ersten theilweise erklärt werden kann.

Während seines viermonatlichen Aufenthaltes auf der südlichen, von ihm immer St. Paul genannten Insel, das ist vom 1. Mai bis 30. August 1844, war der mittlere Stand des Barometers und hundertgradigen Thermometers folgender:

Mai	Bar.	27·97,	Therm.	13·50°
Juni	„	27·78,	„	12·33°
Juli	„	27·94,	„	10·21°
August	„	27·98,	„	11·36°.

Beim Südwinde fiel das Thermometer bis — 4·50°.

März, April und Mai sind die angenehmsten und für die Schifffahrt am sichersten Monate.

Diese Beobachtungen stimmen auch mit den Aussagen der bei der englischen Gesandtschaftsreise im Jahre 1792 von den auf dem südlichen Eilande gefundenen Männern. Einer von ihnen, welcher sich schon zum zweiten Male auf dem Eilande aufhielt, erzählte, dass die Sommerzeit zwar sehr angenehm, dafür aber der Winter immer höchst stürmisch wäre, dass Ostwinde im Sommer selten erscheinen und im Winter Nordwest- und Südwestwinde, von Schnee, Hagel und Meeresaufwallungen begleitet, beständig wüthen. Grosse Deiningen drängen damals auch in den Hafen, und Wirbelwinde, welche bisweilen aus dem Meer in denselben treten, sähe man das Wasser in ungeheuren Wogen bis zu dem oberen Rande der nicht weniger als siebenhundert Fuss hohen Kraterwände werfen.

Die magnetische Declination, welche im Jahre 1792 auf 19° 50′ westlich angegeben wurde, bestimmte Capitän Tinot im Jahre 1844 auf 23°, dies gäbe somit in 52 Jahren einen Fortschritt in der westlichen Abweichung von 3 Graden und 10 Minuten.

Die Lage der beiden Eilande wurde noch von jedem Beobachter verschieden angegeben; am verlässlichsten dürfte die in neuester Zeit von Mr. Cécille, Commandanten der französischen Corvette „l'Héroïne," bestimmte sein, sie beträgt für das dem Aequator näher liegende Eiland, welches er Amsterdam nennt, 37° 47′ 46″ südl. Br. und 75° 10′ 26″ östl. Länge und für das südlichere St. Paul, nach sechszig in und ausser dem Meridiane erfolgten Beobachtungen, 38° 44′ 59″ südl. Br. und 75° 13′ östl. Länge.

Dieses Inselpaar bildet die südlichste der fünf und zwanzig Dependenzen des Gouvernements von St. Mauritius. Während die englische Regierung mehrere derselben, wie z. B. die Eilande: Cosmoledo, Aitove, les îsles Jean de Nove, îsle de la Providence, l'îsle Alphonse, Coetivi, Agalega, Legour etc. einzelnen unternehmenden Individuen als Eigenthum zuerkannte, blieben St. Paul und Amsterdam wegen ihrer Sterilität, schwierigen Accesses und ihrer Kälte und Stürme ganz unbeachtet, man betrachtete sie nur als Notheilande und Haltplätze verwegener Wallfischjäger. Die erste Niederlassung wurde auf der südlichen Insel im Jahre 1842 von einem Polen Adam Mieroslawski, damals Capitän in der französischen Marine, gegründet, der einen Theil des Bodens einem Franzosen verkaufte, dem wenigstens noch im Jahre 1851 gemeinschaftlich mit den Erben Mieroslawski's das Eigenthum des Eilandes zustand. Erst vor wenigen Jahren, als sich die beiden Gesellschaften: *Liverpool and Australian Navigation Company* und die *European and Australian Steam Navigation Company* gebildet hatten, um Europa mit Australien einerseits über das Cap der guten Hoffnung, anderseits über Suez durch regelmässigen Dampfschiffahrtsverkehr zu verbinden, hat man das südliche Eiland ernster ins Auge gefasst. Man glaubte, dass es sich für eine Kohlenstation trefflich eignen dürfte und hoffte den dort befindlichen guten und geräumigen Hafen für das Einlaufen der Schiffe zu öffnen. Die neue ökonomische Massregel im Weltverkehre durch den Bau von Riesenschiffen dem Missverhältnisse im Preise der australischen und englischen Kohle zu begegnen, ein Gedanke, welcher den Hauptimpuls zur Entstehung des *„Great Eastern"* gab, und somit directe und lohnende Fahrten zwischen England und Australien um das afrikanische Südcap zu bewerkstelligen, hat indessen den beiden Eilanden die gehoffte Bedeutung in der Weltwirthschaft benommen; sie blieben bis jetzt noch unbebaut, unbewohnt und werden nur von wenigen Reisenden, die der Zufall bei schönem Wetter in ihre Nähe bringt, beachtet und noch immer nur von amerikanischen und europäischen Wallfischjägern für die Dauer ihrer Unternehmungen zum Aufenthalte gewählt. Ein kleines Fahrzeug, welches von der Insel Mauritius nach den Inseln auf den Fischfang auszog, ein amerikanischer Wallfischjäger, welcher dort reich wurde, ein französischer Capitän, welcher sie aus Neugierde besuchte, zwei Piroguen, welche in kurzer Zeit daselbst eine grosse Anzahl Fässer Thran sammelten und Aehnliches, sind die einzigen Ereignisse, in Folge deren die beiden Eilande noch bisweilen genannt werden. Erfreuend aber ist es, zu wissen, dass unserem Vaterlande die erste genaue wissenschaftliche Erforschung der Eilande vorbehalten blieb, und dass zu diesem Zwecke vielleicht in dem gegenwärtigen Momente ein österreichisches Kriegsschiff dort vor Anker liegt.

XI.

Allgemeiner Ueberblick der Nilländer und ihrer Pflanzenbekleidung.

Von Theodor Kotschy.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 5. Mai 1857.

Kein Strom fesselt unsere Aufmerksamkeit in neuerer Zeit so sehr, als der merkwürdiger Weise bisher unerforschte, nur an seiner nördlichen Hälfte bekannte Nil. In seinem Laufe durchfurcht er, in beinahe gerader Richtung, aus dem unerforschten Süden des Innern von Afrika nach Norden verschiedene Klima

und noch ungesehene Florengebiete, bis dann an dem stillfliessenden Wasserspiegel die Delebpalme, Doom- und Dattelpalme, der Baobab, Sotor und Bambus, die Tamarinde, Nilmimose und Sycomore seine Ufer beschatten.

Obwohl dem gebildeten und wissbegierigen Europa mit der Mündung zunächst gelegen, ist es bisher trotz mehrerer, erst in neuerer Zeit unternommenen Expeditionen noch nicht gelungen, die zwei stärksten Hauptarme, den blauen und den weissen Nil, ja selbst keinen der Nebenflüsse ganz bis an den Ursprung zu verfolgen.

Nicht der Mangel an muthigen und umsichtigen Reisenden trägt die Schuld, sondern die weite Entfernung des Stromlaufes und die, von der Natur aus gebotene Schwierigkeit auf demselben, wenn selbst auch nur binnen der gesündern Periode zwischen den Regenzeiten, vorzudringen.

Sobald sich jedoch gehörige Hilfsmittel mit unternehmenden, für diesen Zweck harmonisch beseelten Männern zusammen finden, dann sollten auch durch physische und moralische Kraft die perniciösen klimatischen Einflüsse und natürlichen Hindernisse, so wie jene der Eingebornen sich beseitigen lassen. Ist doch von Norden aus die Schranke der Kenntniss dieses Flusses seit 20 Jahren schon um ganze 10 Breitengrade südlicher verlegt!

Aber auch von Ost und Süd öffnet sich schnell die Bahn in's Innere von Afrika zu den überaus grossen Wassersystemen des weitverzweigten obersten Nilgebietes, so dass es nicht unerwartet geschähe, wenn von einer oder der andern Seite zu Gondokoro, der Missionsstation im Barryreiche, ein Europäer den Strom Tubiri herabfahrend erscheinen würde.

Ohne hier der weltberühmten Vergangenheit des uralten classischen Nilbodens von Egypten zu erwähnen, ohne jetzt die Wichtigkeit, nähere Kenntniss der oberen Nilländer in Bezug auf Geographie und Geschichte, des Alterthums, und auf Handel in der Gegenwart zu berühren, erlaube ich mir heute nur einen ganz allgemeinen Ueberblick der Nilländer und ihrer Pflanzenbekleidung zu versuchen.

Afrika's nordöstlicher Theil, vom rothen und mittelländischen Meere, der Wüste Sahara und den Tropenwäldern begränzt, bietet eine im Ganzen ziemlich ebene Erdoberfläche, die sich nur allmälig zum Tafellande von Aethiopien erhebt. Der weit grössere nördliche Theil besteht aus einer ganz unwirthbaren, aller Vegetation entbehrenden, sandig-felsigen Wüste, welche Hügelreihen abwechselnd mit niederen Bergrücken, vorherrschend von Ost nach West, durchziehen. Der dieses Gebiet durchfliesende Nil musste die Bergreihen erst durchbrechen, wodurch die Katarakten entstanden. Das Dasein eines Stromes in der Mitte dieses Wüstenlandes ermöglicht das Bestehen eines der gesegnetsten Reiche, welches auch zum grossen Theil selbst die Einwohner der Nachbarländer zu ernähren hilft.

Zur Erforschung der tropischen, so überaus zahlreich bevölkerten Länder des Inneren ist neben diesem Strome die Strasse von Natur aus angebahnt, und gegen jeden andern Weg durch Wüsten ungemein erleichtert; ja selbst der an diesen Ufern wohnende Mensch hat in neuerer Zeit Reisenden keine bedeutenden Hindernisse in den Weg gelegt.

Die Wüsten, die ganz Nordafrika durchziehen, sind schon an und für sich ein dem Vordringen der Cultur schwer zu übersteigender Wall. Hierzu sind dort die Menschen aus Armuth und Noth der Habsucht ganz ergeben, so dass dem vordringenden Reisenden, schon bevor er noch culturfähige, unter den südlicheren Breiten gelegene Länder erreicht hat, viele entmuthigende Unannehmlichkeiten und Mühseligkeiten begegnen, weshalb auch diejenigen, welche in's Innere Afrika's,

von Norden aus durch die Saharawüste einzudringen wagten, wahre Helden genannt zu werden verdienen! Der Nil bahnt uns also die nächste und bequemste Strasse in das unbekannte Innere von Aethiopien, in eine *terra incognita*, von der wir im Voraus sagen dürfen, dass ihre Erforschung für uns von manchem directen Nutzen zu werden verspricht, und deren Einwohner, durch stete Verbindung mit dem Christenthume bekannt gemacht, noch im natürlichen Urzustande erhalten, weit mehr geeignet sich zeigen, milde Sitten und allgemeine Cultur anzunehmen, als die ostasiatischen Völker überhaupt. Es ist daher mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass diese jetzt in ganz uncultivirtem Zustande sich befindenden Naturmenschen eine edlere Existenz sich durch Annäherung an Europa bereiten werden. Die schwarze Race hat ja schon in vielen Fällen Beispiele geliefert, dass sie jeder Culturstufe fähig ist, und dass sie sich zu accomodiren und schnell in alles Fremdartige zu finden weiss. Sie ist unfreiwillig, im Sclavenhandel, weit über die Welt zerstreut, hat zumal einen namhaften Antheil an der Bevölkerung des Nilthales, wenn auch nur als Mischlingsrace, deren Studium in den verschiedenen Stadien von Norden nach Süden in seinen Veränderungen nur gelegentliche Würdigung bisher gefunden hat.

Sind auch in mancher Beziehung die Nilländer in der unmittelbaren Nähe ihrer Ufer durchforscht worden, so sind gegen andere, uns weit entfernter liegende Länder, der Reisenden nur wenige, die ihre südlicheren Gegenden besucht haben. Es gibt selbst in dem nördlicheren Theilen der Nilländer für künftige Reisende neue Entdeckungen genug, sobald sie die Ufer verlassen und tiefer in die Wüsten eindringen wollen. Im Steppen- und Gebirgslande wird, so zu sagen Alles neu, wenn wir die Wege eines Bruce, Caillaud, Rüppel, v. Russegger, der drei Expeditionen auf dem weissen Nil, und Hoskins wie d'Escayracs ausnehmen, die nur wie Fäden über das grosse Land ziemlich durch dieselben Gegenden gezogen sind, während die übrigen Landstrecken ganz unbekannt blieben.

Ueberblicken wir das gekannte, Egypten unterthänige, vom Mittelmeere an weit über 20 Breitengrade sich erstreckende Nilgebiet, so lässt sich dasselbe, nach seinem klimatischen und terrestrischen Charakter abgetheilt, bezeichnen:

a) als das 200 Meilen tief eingreifende Wüstenland, in dem der braune Mensch nur am Strome feste Wohnsitze hat;

b) als das kaum ein Dritttheil so breite Steppenland, in dem der schwarzbraune Mensch weit zerstreute Dörfer baut, oder auch als Nomade unter Zelten wohnt;

c) als das waldige Bergland, in dem der ganz schwarze Mensch nur auf den Höhen seine runden Hütten errichtet.

Das Wüstenland zerfällt:

1. In das der Winterregen, mit breitem Culturland im Nilthale;

2. in das nördliche, regenlose, mit schmalem zusammenhängenden Culturland im Nilthale, und

3. in das südliche, regenlose, mit schmalem durch Eindringen der Wüste zerrissenen Culturlande im Nilthale.

Das Steppenland umfasst:

1. Den Uebergang der Wüste in die Grasflächen;

2. den Landstrich der üppigen Ebenen mit Grasfluren, und

3. den Waldsaum am Fusse der Bergterrasse.

Das waldige Gebirgsland hat nur einen Typus, den des tropischen Mischwaldes mit dem ganzen Reichthum vollkommener Pracht seiner Vegetation.

Das Uferland des weissen Nil ist durch die Expedition der egyptischen Regierung und den Reisen der Missionäre vom 13. bis zum 3. Grad nördlicher Breite erst in neuester Zeit bekannt geworden. Aus den gewonnenen Daten, welche Herr von Klöden in seinem Buche „das Stromsystem des oberen Nil" zusammengestellt hat, wird hier das Wesentlichste in Kürze wiedergegeben. In Bezug auf Vegetation sind die Daten zu vereinzelnt, um selbst nur ein beiläufiges Bild der Pflanzenbekleidung jener interessanten Gegenden geben zu können.

Das Wüstenland, an den Gestaden des Mittelmeeres anfangend, ist durch 14 Breitegrade mit Sand, Kiesel und felsigen Hügelzügen bedeckt, meist von isabellgelbem Aussehen. Im Osten mehr ein steiniges Gebirge, vom rothen Meere begränzt, ist dasselbe im Westen nur wellig, aber durchweg sandig-steinig und bildet den Rand der lybischen Wüste. Durch dieses ganz sterile Land hat der Nilstrom bei nur einigen Krümmungen und bei höchst unbedeutendem Falle in der Länge der Zeit ein Thal zu seinem Flussbett eingegraben, welches er jährlich mit seinen Fluthen, durch die Regenzeit in der Tropenzone anschwellend, für zwlei Monate ganz überschwemmt. Der aus dem Innern Afrika's herabgetragene Ni schlamm mengt sich mit dem durch die Chamasinwinde von der Höhe der Wüste jährlich vor der Ueberschwemmungszeit ins Thal gewehten Sande, und mit Beimischung der vom Untergrunde den Schlammboden durchsetzenden salzigen Efflorescenzen, entsteht jene fruchtbare Erdscholle erneuert periodisch wieder, welche dem Reiche Egypten die drei Ernten jedes Jahr von einem und demselben Stück Acker sichert.

Der braune Mensch ist mit seinen festen Sitzen an der Nähe der Ufer des Stromes beschränkt und bebaut Ländereien, soweit als er durch Kanäle und Wasserhebmaschinen den Boden durch das, so üppiges Wachsthum befördernde Nilwasser zu befruchten vermag. Nur wenige Beduinenstämme fristen ihr Leben in den Oasen, die in den tiefsten Einsenkungen der Wüstenthäler liegen. Salziges Wasser und nur die spärlichste Vegetation fristen kaum das Leben wenigen ihrer Hausthiere, während das Brot aus dem Nilthale gegen mineralische Producte der Wüste und ihre wenigen Erzeugnisse bezogen werden muss.

Die Winterregen, welche 30 Meilen weit von der Küste eingreifen, benetzen im December und Januar das ganze Delta und die Gegend Cairo's bis Fayoum hinauf. Delta's Landschaft überzieht der Nilschlamm auf 20 Meilen Breite, Gränze im Osten ist der Isthmus von Suez, sandig, flach, bis gegen Cairo ein Steinhügelland, den Abschluss des Delta bildet, in West aber die Wüste mit der welligen Sand- und Kiesdecke markirt.

Das nördliche regenlose Wüstenland reicht bis an die vorletzte Katarakte Uadi Halfa, mit theils breiterem, theils schmälerem, aber doch meist untereinander zusammenhängenden Culturlande am Strome. Kahle flachgezogene Hügelrücken des arabischen Gebirges treten oft bis an die Ostufer, mitunter sogar in hohen Felswänden vor, während die lybische Wüste ihr früheres wellig-sandiges Aussehen behält.

Der Strom hat hier die zwei letzten Querketten von Granit, eine jede an zwei Stunden breit, durchbrochen. Mit aller Gewalt drängt er sich zwischen die zahlreichen Klippenmassen und bildet ohne viel Fall jene Stromstellen, die seit dem Alterthume als Katarakten bezeichnet werden, wo sie diesem Namen mehr entsprochen haben, indem damals die Steinmassen nicht so tief ausgewaschen gewesen sind. Rothe zahllose Granitblöcke sind an beiden Ufern zu vielgestaltigen, ja oft abenteuerlich-geformten Felshügeln aufgethürmt. Die zertheilten Wassermassen bilden silberne Bänder zwischen den frisch grünenden Inseln. Glänzend schwarze kantige Klippen ragen über den Wasserspiegel in bedeutender

Anzahl und verschiedener Grösse hervor. Dies in den Rahmen einer beiderseits ansteigenden dunkelfelsigen und röthlich-sandigen Wüstenlandschaft unter lazurblauem Firmament eingefasst, gibt jenes grossartige Bild der Nilkatarakten.

Das regenlose südliche Wüstenland mit schmalem, durch das Eindringen der Wüste, bis an den Wasserspiegel, zerrissenem Culturboden in der Stromspalte, ist die längste Zeit des Jahres hindurch das heisseste der Nilländer. An beiden Ufern verflacht, wird dasselbe weiter im Osten von der mit hohen Felshügeln durchzogenen Bscharawüste, im West aber von der ebeneren Kababisch- und Bajudawüste umfasst. Der Nillauf macht hier seine bedeutendste Krümmung in Form eines liegenden lateinischen grossen ∽. Mehrere niedrige Hügelketten durchsetzen den Strom und hemmen die Schifffahrt beinahe ganz durch die zahllosen Klippen und Stromschnellen. Die weitere Verbindung mit den südlichen Nilländern wird hier im beschwerlichen Landtransport durch weite wasserlose Wüsten so sehr erschwert, dass hiedurch das Aufblühen der Handels und die Leichtigkeit tieferer Erforschung des Innern das erste Hemmniss findet. Bezeichnend sind hier für diesen Flusstheil die vielen, mitunter grossen, wohlbebauten und bewohnten Inseln.

Das Steppenland, mit der Nordgränze der Tropenregen beginnend und fünf Breitegrade nach Süd bis an den Fuss der waldigen Berge reichend, wird gegen Mittag zu immer dichter von Vegetation bedeckt. Dieses weidenreiche Flachland dehnt sich im Ost bis an die abyssinische Terrasse aus, und fasst gegen West zu, die Provinz Cordofan und das Königreich von Darfur bis zu der ungekannten Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Nil und Nieger in sich. Keine zusammenhängenden Bergreihen kommen hier zum Vorscheine, sondern weit zerstreute kleine Gruppen von einzelnstehenden Felshügeln. Während der hier abwechselnden zwei Jahreszeiten haben diese weiten Ebenen ein ganz verschiedenes Aussehen. In der trockenen Jahreszeit, die arabisch Scheta genannt wird, ist vom November bis Mai alles strohgelb und meist an die Wüste noch erinnernd, indem die vom Horizonte allein umgränzten flachen Ländereien ihren reichen Sandboden nur mit dürrer Vegetation decken, auch gleich unserem Winter die meisten Sträuche und Bäume ihre Blätter verlieren und kahl dastehen.

Ganz anders ist das Bild des Flachlandes in der vom Mai bis November anhaltenden Regenzeit, dem Charif der Eingebornen. Schon nach dem ersten Strichregen stehen die weiten Sandstrecken in nur wenigen Tagen plötzlich mit einem duftigen, zartgrünen, wenn auch noch so sehr dünnen Kleide überzogen da. Man ist über diesen so plötzlichen Umschlag ganz erstaunt, denn nicht viele Zeit währt es und schon Alles ist mit lachendem Grün und duftenden Blüten bedekt, zugleich auch im üppigsten Wachsthum begriffen, bis die Regen wieder ausbleiben, und die Samenreife der Gewächse endet.

Während dieser Zeit ist der meist zerstreute, im südlichen Theile des Graslandes jedoch Wälder bildende Baumwuchs, grösstentheils aus Nilmimosen bestehend, in seiner ganzen Pracht wie mit Goldblumen übergossen.

Hier in diesem Gebiete der Ebenen theilt sich der Strom in den blauen und weissen Nil und der schwarzbraune Mensch ist nicht an die schon hohen und schwerer zu bewässernden Ufer des Stromes allein gebannt; er baut auch weithin zerstreute Dörfer über das ganze zu beiden Seiten des Stromes ebene Land, sobald er durch Anlage tiefer Brunnen Wasser durchs ganze Jahr in demselben findet.

Während der Regenzeit durchwandern die Dorfbewohner dieser Savannen mit ihren zahlreichen Heerden weite Landstriche und suchen die günstigsten Plätze zum Anbaue ihrer Hirse auf, die ihnen bei geringer Mühe reichliches Brot zu der Milch für das ganze Jahr bietet.

Der Uebergang aus der Wüste bis in die dichteste Grasflur nimmt beinahe einen Breitengrad in Anspruch. Einerseits der von der Wüste aus selbst während der Regenzeit immer heitere und heisse Himmel, andererseits das nicht gleichweite Vordringen der Regen im jedem Jahre, lässt hier noch keine Bäume, sondern bloss weit verstreute Sträucher spärlich gedeihen. So weit jedoch die Regen gegen die Wüste eingreifen, bis dahin verläuft der, wenn auch weniger dichte Pflanzenwuchs einjähriger Pflanzen und überschleiert die steinige und sandige Bodendecke mit zartem Grün. Hier bekommt der Nil seinen letzten Zufluss von Atbara, dessen Strombett wohl breit ist, aber ausser der Regenzeit so wenig Wasser führt, dass es nur unter dem Sande durch den Schotter sickert und an vertieften Stellen kleine Teiche bildet.

Unter der Breite der Vereinigung des blauen Nils mit dem weissen Fluss beginnt das eigentliche Steppenland mit seinem dichten und üppigen Graswuchs. Das Thal des Strombettes, immer von Nord nach Süd sich öffnend, tritt im weissen Nilarm diese Hauptrichtung in gerader Linie weiter an. Schon der bedeutende Winkel, welchen der Ausfluss des blauen Nils bildet, lässt ihn als einen Nebenstrom erscheinen. Die Gewässer, so wie die Strombetten, dieser beiden Nilarme unterscheiden sich wesentlich.

Der blaue Nil hat steile, hohe Ufer und überschwemmt deren Umgebung nicht, dennoch werden seine Ufer mit Beihilfe der Wasserhebmaschinen fleissig und gut bebaut. Am Grunde ist der Fluss sandig und zeigt nirgends eine bedeutendere Breite. Das Wasser hat so viel Fall, dass man auch in den trockenen Monaten dessen Abfluss bemerken kann. Im Monate Juli schwillt der Fluss stark auf und stürzt nach wenigen Tagen seines ersten Wachsens schon in bedeutenden Strommassen von gelb-rother Farbe an der noch nicht steigenden Mündung des weissen Nil dem Norden zu. Die Anschwellung des blauen Nil geschieht also sehr rasch, und in wenigen Tagen wird aus dem klaren, grünschillernden Wasser ein ganz trüber und endlich gelb-rother wilder Regenstrom.

Der weisse Nil hat flache Ufer, er tritt über dieselben hinaus, und überschwemmt stundenweite Strecken, die mit stachligem Mimosenwalde bedeckt sind. Seine Ufer werden nicht cultivirt, und nur von Nomaden in der trockenen Jahreszeit bewohnt. Der Grund des Flussbettes ist tief schlammig, meist von bedeutender Breite, ohne bemerkbarem Abfluss des Spiegels, daher das Aussehen von schmalen in Verbindung stehenden Teichen. Das Wasser ist selbst beim niedersten Stande immer milchigtrübe, und bei der nur allmählig anschwellenden Ueberschwemmung ändert sich diese Farbe nicht, sie wird bloss intensiver. Nachdem der blaue Nil bedeutend gefallen ist, behält der weisse Nil sein stärksthöchstes Wasserniveau noch einen Monat lang.

Die durch das ganze Steppenland weitzerstreuten Bäume und Sträucher, nur an den Ufern des weissen Nil zu beschattenden Parthien gruppirt, bilden am südlichen Saume der Grasfluren einen meist dichten Wald, oft von zwei Tagreisen Breite, bis an den Fuss der Berge. Fetter Humus tritt schon theilweise in den Grasebenen, hier aber durchgehends an die Stelle des Sandes und nährt zwischen lichterem Waldwuchs klafterhohe Gräser.

Dieser fette Boden wird Mazaga genannt, und mit der überaus fruchtbaren Negerhirse bestellt. Die ganze durch Acacien bewaldete Gegend heisst Gaba, Wald, zum Gegensatze der Steppe, Accaba.

Der weisse Nil umfliesst mit Eintritt in die Waldregion viele Inseln bis Eleis, einer einstigen Stadt, deren Namen dieser Strom früher führte, und an der das weitere Vordringen nach Süd im April 1837 mit Herrn von Russegger ganz unthunlich war.

Der blaue Nil ist in dieser baumreichen Region nur mit leichtem Hochwald, aber dafür mit desto weitern Strecken durch dichten Graswald aus Bambus eingefasst. Der hohe Kräuterwuchs, diesem Waldlande eigen, erreicht nicht nur mit Gräsern, sondern auch in saftigen weichstenglichen Pfanzen jene Dichtigkeit, dass nur Heerden von Elephanten und wilden Büffeln die ersten Wege anzubahnen vermögen und jene Höhe, dass zu Kameel reitende Männer von einem Weg auf den andern hinüber sich nicht sehen.

Das Bergland beginnt mit dem zwölften Breitegrade, 330 Meilen vom Mittelmeere entfernt auf der bloss 1800 Fuss hoch gelegenen Waldebene in zwei getrennten Complexen, deren östlicher mit der Nordseite an die Provinz Sennar, der westliche aber an Cordafan gränzt. Das weite Flachland des weissen Nilstromes liegt zwischen beiden und trennt sie mehrere Tagreisen von einander. Wie weit diese Berge nach Süden reichen, ist nicht genauer bekannt, man weiss nur, dass der westliche Theil im Südost mit Abyssiniens Hochterrasse verbunden, nach dem tiefen Süden, über Dar Berta hinaus, seine weitere Fortsetzung zeigt.

Nachdem der blaue Nil im südwestlichen Winkel Abyssiniens seinen Quellen entsprungen, den Zanasee durchströmt hat, beschreibt er durch ungekannte Felsthäler die Form eines Hufeisens und bildet die nordöstliche Gränze des östlichen Gebirgscomplexes bis Fassoglu, von wo er in die Waldregion des Steppenlandes hinabfliesst.

Mit Fassoglu's Anhöhen beginnt das Terrain gleich nach Süd in Bergen anzusteigen, welche mit ihren Felshöhen die südöstliche Begränzung des einstigen Meroe, wie dies schon so deutlich Herodot erwähnt, bilden dürften. Die Formen des Gebirges sind flach abgerundet, meist steil, und mit ihren Thaleinschnitten erinnern sie lebhaft in ihrem ganzen Bau, wenn auch in grösserem Maassstabe, an unser Kahlengebirge. Im Anfange reichen die Höhen an 2,600 Fuss über Meer, doch südlicher im Reiche Camamil erhebt sich das Hochland auf 2,700 Fuss mit seiner Ebene und die Gipfel erreichen da 4—5000 Fuss über Meer. Sobald man das Thal des Tumad bei Fassoglu angestiegen ist, gelangt man bald in ein von Bergen eingeschlossenes Land, welches bald lichter, bald dunkler bewaldet ist, und von vielen Thälern durchfurcht, breite Rücken mit Hochebenen aufzuweisen hat. Der Boden ist meistentheils ein röthlicher Thon, in dem die mitunter tiefen Schluchten als anstehenden Felsen Choritschiefer mit Quarzgängen von 1—1½ Fuss Breite zeigen.

An einigen Stellen hat der Quarz eingesprengte kleine Nester von Eisenocker bis zur Grösse einer Wallnuss, welche gewöhnlich goldhaltig sind. In der Regenzeit führen die Wildbäche das Erdreich mit dem Sande dieses verwitterten Gesteines thalwärts zu Seifenboden an, den die Neger wegen reichlicher Goldgewinnung waschen. Auch der röthliche Thonboden ist goldführend, und reicht bis über den südlichst besuchten Punct unter dem 10 Grad nördlicher Breite auf der Hochebene Beneschangul's 3,300 Fuss über Meer gelegen, wo er Granit- und Gneisgesteine deckt. Ueberschaut man von diesem südlichen Puncte das Bergland, so findet man es zu flachen Rückenzügen mehrere Tagreisen weit ausgebreitet. Die Berge der Gommusneger streben in Ost in schroffen Felswänden und wildzackigen Formen zu einer höheren Bergreihe empor; ebenso überragt hoch im Südwest die übrige bewaldete Umgebung der in seiner Form ausgezeichnete kahle, gablige Felsenkegel Rodokat.

Das westliche Bergland südlich von Cordofan liegt mit seinem Hauptstocke in dem noch von keinem Europäer besuchten Teggelreiche und die Bergreihen im bekannten Lande der Nubaneger sind nur dessen westliche Abzweigungen. Südlich von Cordofan gegen das Nubaland hinter dem Waldlande liegen die ersten

felsigen aber nur karg bewaldeten Bergzüge Kodro und Debatna. Weiter durchwandert man wieder tieferliegendes Waldland bis der Berg Hedra erreicht ist, von dem eine höher gelegene Steppe, neben den westlichen in einer hohen Bergmauer imponirenden Felsspitzen Teggele's bis an den zweiten, mächtigeren und tropisch beschatteten Bergzug von Scheibun und den dritten von Tira uns führt. Vor Scheibun durchsetzt man ein mächtiges mit Delebpalmen reich bewaldetes Flussbett, *Chor Nid el Nil* genannt, entstanden durch den Abfluss der Regenwässer aus den im Südwest von Cordofan weit entfernt gelegenen sieben Seen. Dieser Choor umschliesst an der nördlichen Seite die Höhen von Scheibun, und setzt, wie dies in weiter Ferne der breite, dunkelgrüne Streifen von Palmen andeutet, am Fusse der Teggeleberge angelangt, seinen Lauf zuerst nach Nord, dann nach West zu den Ufern des weissen Nil fort, wo aber sein Zufluss bisher nicht erkannt worden ist. Diese beiden Gruppen von Bergland sind mit alten Bäumen bewachsen, die weiter von einander stehend, nur durch den Schatten niederer Bäume und Sträucher mit einander verbunden bleiben. Viele von ihnen sind immergrün, doch die meisten werfen während der trockenen Jahreszeit ihre Blätter ab.

Der ganz schwarze Mensch baut runde Hütten auf felsigen, schon von Natur aus befestigten Höhen der Berge. Kleine Gesellschaften von Verwandten bilden da eine Ansiedlung die gegen entferntere Nachbarn noch befestigt wird. Vom Ertrag der, mit vieler Mühe gegen Verwüstungen hier sehr zahlreichen wilden Thiere, eingeernteten Negerhirse, so wie der reichen Jagd, wird hier die Nahrung beigeschafft; aber auch diese Heimat reicht mehrere vortreffliche Waldfrüchte und essbaren Wurzeln diesen Naturmenschen in seiner, auf das Recht des Stärkeren, beschränkten Freiheit dar.

Der weisse Nil *Badcher el Abbiad*, im höheren Süden als Tubiri bekannt, soll in fabelhafter Ferne noch jenseits des Aequators entspringen, wie diess eine Vermuthung des am 4. Breitengrade schon um Mitte Februar beginnenden Anschwellens von diesem Stromarme anzunehmen erlauben dürfte. Obwohl diese Beobachtung, mit dem Factum, dass im Chartum erst im Juni der weisse Nil zu steigen beginnt, im Widerspruche zu stehen scheint, so wird derselbe gehoben, wenn man bedenkt, welche Strecken durch 11 Breitegrade bis Chartum zu durchfliessen und was für Landstrecken mit Wasser zu überschwemmen sind!

Am südlichst erreichten Puncte unter dem 3. Grade nördlicher Breite erhebt sich ein hoher waldiger Berg, von dessen Höhe aus man den gewundenen Strom wie ein blaues Band zwischen Ortschaften und Wäldern voll prachtvoller Vegetation mit riesigen Feigenbäumen und den bedeutendsten Schlingpflanzen von Osten herkommmen sieht. Weiter unterhalb finden sich zwei Katarakten, worauf sich das Wasser in einem weiten und seichten Spiegel ausbreitet. Es fehlt nicht an Klippen und neuen Katarakten. Häufig stellen sich hier Erdbeben ein. In der Gegend vom Dorfe Logweck 4° 9′ nördlicher Breite, ragt burgartig ein einsamer 600 Fuss hoher Granithügel empor. Die ganze Fläche ist von Hütten und kleinen Dörfern besonders längs des Flusses bevölkert. Ueberall gewahrt man Bäume aber keinen Wald. Die Regenszeit fängt in dieser Breite etwa Anfangs Februar an und dauert bis Ende October. Ausser der Regenszeit hat das Bett des Flusses hier 650 englische Fuss Breite und 5 bis 8 Fuss Tiefe.

Im Lande der Bari liegt die Missionsstation Gondokoro in einem schattigen Haine und in einem Klima, das weniger heiss und deprimirend ist, als das von Chartum. Die Bari scheinen Bäume anzubeten, aber auch eine schwache Idee von der Fortdauer der Seele nach dem Tode zu haben, und erscheinen als die intelligentesten Bewohner jener südlichen Gegenden.

Pferde und Esel sind unbekannt, wohl wegen der Zimbfliege, welche die Kamehle während der Regenszeit selbst aus dem südlichen Steppenlande vertreibt, wo man glaubt, sie werde aus dem Innern durch die Elephanten, die sie unter ihren Ohren herabbringen sollen, verbreitet. Stromschnellen und Sandbänke erschweren die Thalfahrt, und viele Canäle durchziehen die Gegend. Mehrere Inseln der Bari's sind mit Dura, Simsim und Bohnen bebaut, die Ufer mit Wäldern von Dompalmen, Balanit, Tamarinde und Eisenholzbäume beschattet.

Unter dem sechsten Grade wird die südlicher leicht und angenehm einzuathmende Luft nach Norden herab miasmisch, schwer und ungesund. Bis zum siebenten Grade sind die Länder überhaupt mit Wäldern bedeckt. Die immergrünen Bäume bilden Gärten, welche kühlen Schatten verbreiten, und durch Blumen das Auge entzücken. Hinab am Fluss bis zum neunten Grad wohnen die Helyab am abyssinischen Fluss Sobat und dem See Noo als Landbebauer und Fischer, die viele Ziegenheerden halten, sich von Milch, Durakorn, Fischen, nicht aber vom Fleische nähren. Die Windungen des Flusses sind sehr zahlreich, das Wasser schwarz, ölig, voll fauler Pflanzenstoffe, Insecten und Kräuter. Schilf-, Hambatsch-Wälder*) und Binsen hindern die Schifffahrt gar sehr. Das dichte hohe Gras, von $1\frac{1}{2}$ Manneshöhe, ist ganz unerwartet mit feinen Stacheln besetzt, und belästigt vom 6. bis zum 9. Breitegrade. Die erstickende Wärme des Tages auf die beständige Feuchtigkeit der Nacht verursachen Colikten, Fieber und heftige Diarrhöen, hinzu kommen noch in diesem Sumpflande unermesslich viele Insecten Muskito's und Glühwürmer, so dass man in der Stille der Nacht ein misstimmiges Concert anzuhören hat. Nach der Regenzeit gleicht dieses Land einem Meere, vor derselben ist der Wasserspiegel nur klein. Der Sobat, als südliche Gränze des einstigen Meroe, führt von Osten dem Hauptstrom fast die Hälfte des Wassers zu.

Am 10. Grade erheben sich starke Tamarinden. Es folgen Mimosen, Dompalmen und prächtige Wälder verschiedener Bäume mit Heerden von Elephanten, wilden Kaffer-Büffeln, Giraffen, Rhinozeros und den zahlreichen Antilopenarten, letztere in unübersehbaren Heerden, welche in den Steppen und Waldungen sich ungestört bis am Fuss der Gebirge aufhalten. Ganz verschieden ist der Charakter der Landschaft im südlichst bekannten Theile des weissen Nil von jenem der Gebirgszone und des Steppenlandes.

Die Vegetation des waldigen Berglandes über Fussoglu, die südwestliche Abdachung der Terrasse Abyssinien's bildend, verdient wegen des Reichthums an eigenthümlichen Formen und nützlichen Pflanzen die besondere Aufmerksamkeit von zukünftigen Reisenden, um so mehr, da nur höchst selten in dieser Richtung auf den blauen Nil so tief südlich vorgedrungen worden ist.

So wie in den Savannen zwei Jahreszeiten abwechseln, eben so geschicht dies auch im Berglande, nur ist, zumal im südlichen Theile, die trockene Winterszeit nicht so ganz steril, und das Land hat bloss ein herbstliches Aussehen. Viele Bäume bleiben immer grün, mehrere lassen nur allmälig ihr Laub fallen, und einzelne stehen gerade in der trockenen Periode in Blüte, ohne Blätter zu tragen. Es ist wohl der grösste Theil der Bäume blattlos und kahl, aber auf den Lehnen und in den Thälern herrscht schon dadurch ein abwechselndes Colorit vor, dass alle Stämme und Aeste dieser mächtigen alten Bäume eine weissliche oder silbergraue Rinde tragen. In Gebirgen bleibt die Vegetation im Winterschlaf

---

*) Hambatsch ist eine mit rübenartigen 4—5 Fuss über dem Wasser stehenden Stamme wachsende Sesbania; sie wird im Waldlande schon gefunden, und die Stämme sind allgemein am blauen Nil, mit Grasstricken verbunden, als treffliches Schwimmholz zu Flössen für Holz- und Kohlentransport nach Chartum verwendet.

nie so eintönig und düster, wie dies auf den Ebenen, zumal hier im heisseren Klima des Steppenlandes, und unter den hier obwaltenden Verhältnissen, der Fall ist.

Obwohl es mir nicht vergönnt war, diese, in der Regenzeit in üppigster paradiesischer Pracht ihrer Vegetation sich befindenden, Berge zu erblicken, so kann ich mir doch annäherungsweise nach dem den Reichthum vorstellen, was ich, wohl in der gesundesten, aber für die Beobachtung des Pflanzenreichthums leider gerade ungünstigsten Zeit, im Monat Jänner 1838*) zu sehen so glücklich war. Dabei muss ich noch erwähnen, dass ich mich in einem höchst bedenklichen Zustand — einer Art von Hydropsie — befand, und mir die Kräfte fehlten, Alles zu thun, was, vor Augen liegend, geboten gewesen wäre.

Hat der Waldsaum des Steppenlandes im westlichen Theile, durch dessen Mitte der blaue Nil fliesst, schon eine weit grössere Ausdehnung und Mannigfaltigkeit in Baumarten, als dies südlich von Cordofan der Fall ist, so hat auch das sich über demselben erhebende Bergland eine weit reichere Ueppigkeit der Vegetation als die westliche Gebirgsgruppe der Nuba-Neger.

Gleich mit Beginn, noch vor Fassoglu, sind alle Höhen sammt ihren Thalseiten mit hohem imposanten Baumwuchs besetzt. Im Grunde der Thäler und zumal an den Ufern, der zur Regenszeit angefüllten Flussbette, gedeiht, dem Urwalde ähnlich, zu einem tiefdunklen Dickicht aller Pflanzenwuchs, jedoch eigentlich nur in den schmäleren Streifen, so weit die durch den Boden während der Anschwellung der Regenwasser eingesogene Feuchtigkeit sich in den trockenkühleren Monaten von October bis April erhält. Ueber die ganze übrige Gebirgslandschaft heben sich riesige uralte mächtige Bäume zerstreut empor, meist so weit von einander entfernt, dass mehr als noch zweimal so viel dastehen müssten, um sich gegenseitig mit ihren Aesten zu berühren oder nur zu nähern. Die Räume unter diesen Bäumen füllen sich mit höheren oder niederen Sträuchern aus, die in geschlossenen Gruppen oder weiter entfernt von einander wachsen. Eine niedere, krautartige, ausser der Regenszeit sehr gelockerte Erdbekleidung, überzieht während der nassen Monate mit blumenreichen Pflanzenteppich die noch freien Stellen zwischen und im Gesträuch sowohl, als auch unter den meist zu colossalem Umfange ihres Laubdaches ausgebreiteten Baumarmen. Diese krautartigen Gewächse gehören nicht zu den Schattenliebenden, die in dem dunkeln Dickicht der Thalgründe und Stromufer ihr Gedeihen finden, sondern zu den Lichtliebenden, indem sie hier meist am Morgen und Nachmittag unter den zerstreuten Baumbeständen von den heissen Strahlen der Sonne getroffen werden. Stellenweise ist dieser hohe Baumwuchs dichter, selbst auf Rückenhöhen und den Abhängen der Lehnen, doch gehört diess zu den seltenen Fällen.

Der weitaus grössere Theil von den Bäumen und Sträuchern ist im Jänner entblättert und die mir bekannt gewordenen immergrünen oder eben vor der Entwicklung der Blattknospen mit üppigster Blütenpracht bedeckten fünfzig Baum- und Straucharten dieses Berglandes, füllen kaum den vierten Theil des Waldlandes mit ihren Individuen aus. Welche Artenzahl von jetzt entblätterten Bäumen diese Wälder noch aufzuweisen haben, kann ungefähr hiermit entnommen werden, wenn über die ausgedehnten niedern Lehnen von Fussoglu, bis hinauf zu den Bergrücken des Pschori und den Bergseiten über Benischangul diese immergrünen oder zu Blüten allein entwickelten Bäume, nur wie weit umher gestreute Puncte wahrzunehmen sind.

In Anbetracht der Häufigkeit des Vorkommens in diesen Bergwäldern, gebührt unter den Immergrünen der erste Rang den meist colossalen Feigenbäumen,

*) v. Russegger's Reisen II. p. 551—610.

die als Zierde der Winterszeit in acht neuen Arten hier vertreten, prachtvoll mit ihren uralten Stämmen, in ihrer grossen gefälligen Blattform sich auszeichnen. Diese oft über eine Spanne langen und halb so breiten, durchgehends dunkelgrünen, auf der Oberfläche lebhaft glänzenden, auf der Unterseite matteren und starkgerippten Blätter, bauen meist weite und majestätische Kronen. An den ersten nördlichen Lehnen ist *Urostigma catalpaefolium Miq.* in mässig hohen, dichtbelaubten Bäumen mit abgerundeten Kronen zerstreut. Die Blätter sind dem Trompetenbaum unserer Gärten an Grösse und Form gleich. *Sycomorus rigida Miq.* steht als langästiger, niederer und breitgewachsener, gewöhnlich vorkommender Baum an den Ausmündungen der Bergthäler bei Fassoglu. *Urostigma Fassoglense Miq.* im Blatte einem Rhododendron ganz ähnlich, erreicht nahezu die Höhe, Mächtigkeit und Kronenweite unserer deutschen Eichen, an den Ostabhängen von Fassoglu und dem Berge Accaro. *Urostigma Deekdekena Miq.* wächst zu schlanken, sehr hohen Bäumen empor, ganz dem häufig bei uns in Zimmern gehaltenen *Ficus elastica* ähnlich, an den Ufern des mächtigen Regenstromes Tunnad zumal an der Westseite von Fassoglu häufig in Gesellschaft des niedern *Urostigma xanthiphyllium Miq.*, mit langarmigen Aesten, die weniger blätterreich sind, weil sie in tiefen Schatten sich theilen und zwischen anderen Kronen hindurch oben erst an's Tageslicht gelangen.

In den tieferen Gebirgsthälern findet man weitästige Bäume mässiger Höhe neben den Ufern der Strombette von *Sycomorus trachyphyllos Miq.*, deren Laub so brüchig ist, dass wenn Aeste abgehauen werden, die Blätter in vielen Stücken wie zerbrochenes Glas zur Erde fallen. Meine eingelegten Exemplare habe ich, nach dieser gemachten Erfahrung, vom Baum mit Vorsicht einzeln hinabholen lassen. Später sind die in Papier getrockneten Exemplare gar nicht mehr so spröde gewesen. Am allgemeinsten aber an allen Berghöhen und Thallehnen verbreitet sind *Urostigma Kotschyanum Miq.* mit *Urostigma platyphyllum Miq.*, zugleich die gewaltigsten Riesen neben der *Adansonia*. Beide Bäume stehen auch häufig an Häusergruppen in Benischangul, dem Berg Kassan und Accaro. Als ich bei Kassan im Sattel sitzend, Zweige abschnitt, um sie einzulegen, kamen mehrere unserer Soldaten herbeigelaufen und warnten mich vor der Gefahr der Neger, die mich strafen würden, wenn sie bemerken, was ich thue. Die ganz schwarzen Bergbewohner halten diese Bäume für heilig, sie sind bei ihnen unantastbar, als die Tempel dieser Ortschaften und zugleich die Stellen, an denen alle wichtigen Angelegenheiten berathen werden.

Hülsenfrüchte-tragende Bäume, jetzt meist mit Blumen überfüllt und ohne Blätter, sind an Verschiedenheit den Arten und Anzahl der Individuen stark vertreten. Der Tamarindenbaum *Tamarindus indica L.* ist nur durch eine kurze Zeit entlaubt, indem er im Januar noch mit Blättern bekleidet, im Mai schon ohne Blätter blüht. Sein zartes, dichtes, dunkelgrünes Laub bildet guten Schatten, die sehr beliebten säuerlichen Früchte sind hier jetzt noch nicht reif gewesen.

Das Eisenholz *Dahlbergia melanoxylon Guill. et Perr.* sonst nur zum hohen Strauch an dem nördlichen Lehnen sich erhebend, strebt zwischen schlanken Bäumen aus dem dunklen Dickicht an den Ufern der Thalbäche hoch empor, vollauf mit weissen Blumen behangen. Das Holz ist ganz schwarz, nahezu beinhart, auch so schwer, dass es auf's Wasser gelegt, schnell untersinkt. Die Neger verfertigen ihre Streitkeulen aus dem Eisenholze, welches sich zu einem Ausfuhrsartikel eignen dürfte. Cassiabäume, *Cassia Arereh Del.* stehen nicht selten an den Berglehnen ganz ohne Belaubung in stolzer Blütenpracht mit goldgelben Blumen schwer beladen, zwischen denen zahlreiche noch nicht abgefallene 1—1½ Fuss lange daumendicke cylindrische Hülsenfrüchte herabhängen. Das Frucht-

mark dient den Negern als Leckerbissen, während die ledernen Hülsen zu Gerbestoff für Verarbeitung der rohen Ziegenfelle in eine Art wohlriechenden Cordoanleder von rother Farbe, Modus genannt, dient, ein Luxusproduct, welches zur Fussbekleidung des schönen Geschlechtes verwendet wird.

Der Paternosterbaum, *Erythrina tomentosa R. Br.* gehört unter die Bäume mittlerer Höhe mit weit ausgebreiteten Aesten, und weisser mit an den Blattbüscheln kurz gekrümmten Stacheln besetzter Rinde. Die rothen Blüten fangen eben an sich zu entfalten, sind aber nicht auffallend, hingegen mehr die krummen Hülsen, und ihre rothen Bohnen mit schwarzen Kreis um den Nabel. Diese rothen Samen kommen in den Handel nach Egypten als beliebt zu den Rosenkränzen der Christen und Muselmänner.

In blauer Blütenfülle stehen einzelne Stellen der Rückenhöhen des Pschori zwischen Camamil und Schangul mit 3—4 Klafter hohen Bäumen von *Philenoptera Kotschyana Fenzl* bedeckt. Die ruthenartigen Aeste waren mit kleinen, dunkelblauen Schmetterlingsblumen reichlich besetzt, ausschlagende Blätter zeigen sich auch, während ein Theil der vorjährigen 4 bis 5paarig gefiedert, lederhart und glänzend, den unteren weniger blütenreichen Theil bekleidet. Ein jetzt grüner, dunkelbelaubter Baum, von allgemeiner Verbreitung, ist *Bauhinia tamarindacea Del.*, dessen Hülsenfrüchte dünn, über eine Spanne lang, und 1½ Zoll breit, von brauner Farbe mit einem grauen Reif überzogen sind. Diese Früchte haben einen überaus angenehmen starken Geruch, der an Benzoë am meisten erinnert. Immergrün und Hülsenfrüchte tragend, ist ein allgemein am Nordabhange Fussoglu's wachsender Baum, *Moringa aptera Gaertn.* Die Stämme werden mannesdick, Aeste wachsen schlank aufrecht und vertheilen sich in zahlreiche ruthenartige Zweige, die alle grün sind und nur ganz kleine Blättchen tragen, so dass selbst durch deren Abfallen der Baum von seinem grünen Aussehen nichts verliert.

Von Cappernbäumen zeichnet sich durch Grösse und dunkelgrüne lederharte Blätter *Boscia octandra Hochst.* aus. Immergrün bildet sie auf hohen Stämmen imposante Kronen, die sammt den Aesten besonders reichlich mit Flechten bekleidet sind. *Crataeva Adansonii A. Rich.* gehört als hoher Baum, der mit den ausschlagenden Blättern zugleich grossen Reichthum von Blüten entwickelt, vor allen anderen, zu den vorzüglichsten Zierden dieser Berge. Die Blumen blassroth, gewinnen durch die langen carminrothen Staubfäden eine besondere Schönheit. Zugleich hängen reife Früchte an den Aesten, rund, von der Grösse eines mittleren Apfels, glatt und citronengelb. Auf den dickeren Aesten wächst häufig eine neue Mistel, *Loranthus penduliflorus Fenzl msc.* als Schmarotzer mit dunklen, scharlachrothen, röhrigen, längeren Blumen, auf langen Stengeln sich wiegend.

Aus der Verwandschaft der Trompetenbäume finden sich zwei hochstämmige Arten in Blüten vor, deren eine *Stereospermum* ähnlich der Catalpa unserer Gärten, im Granitboden gedeiht, während die andere seltenere *Kigelia abyssinica A. Rich.* auf Chloritschiefer ein tropisches Aussehen hat. Der letzteren Stamm ist lichtgrau, die Aeste mehr silberweiss, die Blätter grösser, wie jene unserer Wallnuss, ledrig glänzend, bilden eine dichte, mächtige Krone. An den Spitzen der Zweige prangen 2 Fuss lange Trauben mit grossen, rothbraunen Glockenblumen. Die grauen Früchte hängen zahlreich auf strickartigen langen Stielen, die Länge von 2½ Fuss beim Umfang von 6 Zoll erreichend, gewichtig unter der Krone des stolzen Baumes herab, und erreichen die Schwere von 25—30 Pfund. Herr Tienkowski, der Begleiter des k. russischen Obristen Kowalewski fand bei Kassan ober Fassoglu den Baum häufig, der ihm mit dem Namen *Samaudera*

von den Eingebornen bezeichnet wurde. In den Nubaländern, südlich von Cordofan, heisst er *Sotor*, wo die Neger dessen Früchte zerschneiden, am Feuer erwärmen, und zu Einreibungen gegen Rheumatismen anwenden. In die Nähe des *Sotor* könnte auch jener Baum gehören, welcher im Innern Afrika's wächst, und nach Herrn Generalvikar's von Koblecher gütiger Mittheilung noch weit grössere Früchte tragen soll, indem die Hälfte dieser Frucht mit Fell überzogen, eine Trommel liefert, und wahrscheinlich die grösste uns bisher bekannte Baumfrucht sein dürfte!

Aus der Familie der Linden sind in den Thälern oberhalb Fassoglu niedere, entblätterte Bäume vom *Xeropelatum multiflorum Endl.* durch ihre reichen, lebhaften, rosenrothen Blüten aus der Ferne erkenntlich, wenn auch seltener zu finden. Zur Abtheilung der Malven gehört *Sterculia tomentossa RBr.*, ein Baum, der durch die Grösse und Form des Blattes in jenen paradiesischen Thälern die Stelle unserer Platanen vertritt. — Der Taubenbaum der Neger, *Cordia abyssinica RBr.*, hat eine dunkelgrüne, dichten Schatten werfende Krone, blüht reichlich in grossen, weisslichen Trugdolden und ist zugleich mit gelben, kirschengrossen, reifen Früchten besetzt, welche von der durch ihre citronengelbe Brust sich auszeichnenden abyssinischen Taube gierig genossen werden. Sein Vorkommen ist nicht selten in den tieferen Thälern von Fassoglu, aber man trifft ihn nur weit zerstreut an. Auf dieselbe Weise vertheilt, wachsen über das ganze Gebirgsland vereinzelnt mehrere Arten von Bäumen aus der Familie der *Combretaceen*, vorzüglich der Gattung *Terminalia* angehörig und durch ihre oft bis einen Fuss langen, lederartigen, gelblich-grünen, glänzenden Blätter, so wie die geflügelten Früchte ausgezeichnet, tragen sie viel zum tropischen Charakter dieser Gegend bei.

Grosse in mehrpaarig-gefiederten Blättern prangende Bäume aus der Ordnung der *Terebintheen*, lieben besonders die Nähe der Choor's, oder Giessbäche. *Odina fraxinifolia Fenzl* ist breit verzweigt und trägt ausnahmsweise eine dunkle Rinde am Stamme. *Goniostephanus tomentosus Fenzl* hat vierpaarig-gefiederte, lederartige glänzende Blätter zu einer hohen, breiten Krone vereint, mit dieser des Tumad's Ufer häufig beschattend. Die gelblichen Blumen in Doldentrauben haben einen starken, der Vanille sich nähernden Geruch.

Im Wachsthum und Höhe unseren Eschen ähnlich, ist der Pfirsichbaum der Neger *Detarium senegalense Guill. et Perrot*. Die mehr als mannesdicken, mit schwarzbrauner Rinde besetzten Stämme theilen sich bald in lange Aeste, an ihren Spitzen dicht mit mehrpaarig-fiedrigen Blättern besetzt. Die Steinfrucht hat das Aussehen und die Grösse einer Pfirsich, selbst ein gleiches Fleisch, mit mild säuerlichen, in jenem heissen Klima durstlöschenden Saft, wesshalb sie *Hjimed* (Säuerling) beisst. — Ein in der Nähe von Feigenbäumen wachsender, aus Mangel an Blüten nicht näher bestimmter Baum, der einen milchigen Saft führt, 4—5 Klafter hoch wächst, hat Früchte von der Grösse eines Apfels, deren Oberfläche jener eines Brotbaumes sehr ähnlich ist. — Unter den belaubten Bäumen sind noch mehrere, welche Blätter von Mimosen und Akazien haben, die aber weder Früchte noch Blüten lieferten und deshalb nicht näher erkannt werden konnten.

Unstreitig ist in Aethiopien sehr merkwürdig der seines hohen Alters wegen berühmt gewordene Baobab oder Affenbrotbaum, *Adansonia digitata L.*, „wahrscheinlich das grösste und älteste organische Denkmal auf unserem Planeten!"
Im Süden von Cordofan wird er Tabaldie, um Fassoglu Hamra (der Rothe), die Frucht allein Gongules genannt. Um Fassoglu weit zerstreut, ist er bis tief in den Bergthälern verbreitet, seltener auf den Berghöhen gegen Benischangul. Obwohl im Januar nicht unter die grünenden oder blühenden Bäume gehörig, fällt er doch im blattlosen Walde so in's Auge, dass auch dieser Zustand Beachtung

verdient. Einer der mächtigsten dieser Riesen, mit einem Umfange von mehr als 90 Fuss, ist am nordwestlichen Fusse des Berges Fassoglu am Dorfe Kumr*) von uns gesehen worden. In den Berglehnen erreicht er gewöhnlich den Durchmesser von 15—20 Fuss. Da er nicht ungern selbst in Felsspalten gedeiht, so bleibt er hier schmächtiger. Die Höhe seiner weiten Kronen steht gegen die Mächtigkeit seiner Stämme, zumal bei alten Individuen, weit zurück, doch überragt die kupferrothe, dicke, knorrige, absonderlich geformte Verästung meist den umstehenden Baumwuchs. Die eiförmigen Früchte 9—10 Zoll lang, an 13 Zoll an der breitesten Stelle im Umfange, bald kürzer, bald schmächtiger, bald länger, manchmal zugespitzt, oft wieder abgerundet, hängen an 5 Zoll langen Stielen zerstreut zwischen den Aesten und dürraussehenden Zweigen herum. Da der Stamm sich gewöhnlich erst einige Klafter hoch in seine mächtigen Arme theilt, so schlägt man Nägel von Eisenholz in das schwammig-korkartige Holz zu einer Leiter längs dem Stamm hinauf ein, um die Früchte zu erlangen, die von den Eingebornen wegen ihres säuerlichen Geschmackes hochgeschätzt sind**).

Nicht minder trägt zu dem abwechselnden Naturgemälde der Landschaft einiger felsigen Bergseiten das Vorkommen eines Wolfsmilchbaumes, *Euphorbia Candelabrum Tremeau* bei, die mit *E. abyssinica Raeusch* in *A. Rich fl. abyss.* sehr verwandt ist. Der 3—4 Klafter hohe Baum ragt an den Kanten der Felsvorsprünge aus dem übrigen Pflanzenwuchs hervor. Sein Stamm ist rund, grau, oft nahezu mannsdick, die Aeste candelaberartig aufstrebend, kantig geflügelt, sind dem Säulencactus ähnlich und bilden so eine grau-grüne Krone ohne Blätter. Bei Verletzung quillt reichlich eine für giftig geltende Milch hervor, die mit anderer Beimischung zum Vergiften der Speere gebraucht wird.

Eigenthümlich sehen noch die niederen Bergrücken um Fussoglu aus, welche mit dem Weihrauchbaum *Amyris papyrifera Del.* bedeckt sind, der, wenn auch im Januar entlaubt, rein für sich ohne andere Beimischung dichte Gruppen bildend, sehr auffällt. Die Stämme nicht über $1\frac{1}{2}$ Fuss dick und die Aeste in Wuchs an die unseres Essigbaumes erinnernd, gedeihen zu gleicher Höhe heran, so dass diese Gruppen ein ganz ebenes Laubdach bilden. Von der Rinde löst sich an allen Theilen steife, papierfeine, dunkelgelbe Oberhaut weg, und hängt am Stamme in fusslangen, an den Aesten in kleineren, lappigen, breiteren und schmäleren Stücken umher, so dass bei einigem Luftzuge das ganze Gehölz sich in Bewegung setzt und in dieser Einsamkeit ein eigenthümlich zischendes Geräusch hervorbringt. Als wir im Anfang Februar aus Benischangul nach Fassoglu heimgekehrt waren, und unser Lager in einer höchst anziehenden Berggegend bei Famakat bezogen, überraschte dieser Baum mit seiner vollsten Blütenfülle, dessen Pracht nach verschiedenen Mühseligkeiten, die durch Krankheit und Anstrengung den Geist niedergedrückt hatten, in uns aufs lebhafteste Bilder aus der lieben weiten Heimat erwecket hat, denn der Weihrauchbaum hat in seinen Blüten und deren Farbe die meiste Aehnlichkeit mit unserem blauen Holler oder Flieder, und wir wähnten uns beinahe in einem Garten bei Wien. Das reichlich ausschwitzende Harz gibt den allerbesten Weihrauch, der ein lohnender Handelsartikel werden könnte.

Bemerkenswerth ist, dass ich auf meiner zweiten Reise aus Egypten über Chartum nach Cordofan, in der Hauptstadt am Zusammenflusse der Nilarme erfahren habe: in Fassoglu wachse ein Baum, dessen Rinde die Neger und jetzt auch die Türken mit Vortheil gegen Fieber anwenden, ja selbst, als zur Erzeugung von Chinin sich bewährend, in bedeutenden Quantitäten einsammeln und

*) v. Russegger's Reisen II. p. 126 in Nota und p. 557.
**) Die afrikanische Wüste vom Grafen d'Escayrac, deutsch von C. Andree, p. 37—40.

nach Cairo versenden. Eine zweite in Chartum allgemein bekannt gewordene Thatsache war, dass die Arbeiter in den Goldwäschereien über Fassoglu ganz frischen Kaffee aus den südlichgelegenen Bergen erhalten, und dass der Baum wildwachsend dort allgemein verbreitet sei. Wenn uns diese und wahrscheinlich noch mehrere ähnliche Nutzbäume entgangen sind, so ist diess kein Wunder, da wir mit einer bedeutenden Streitmacht als verwüstende und verhasste Feinde in dieses Land des Goldes wegen einbrachen, und nur gelegentlich über die Landesproducte Nachrichten einziehen konnten.

Die Strächervegetation des waldigen Berglandes ist an immergrünen und im Januar belaubten oder blühenden Arten noch weit mannigfaltiger. Zwischen den weiter von einander stehenden oft riesigen Baumnestoren leben theils höhere, theils niedere Strauchparthien, oder sie stehen auch mehr vereinzelt umher. Vorherrschend ist die eirunde oder längliche Blattform, ledersteif, dunkelgrün und glänzend. Nur wenige Sträucher üben einen ähnlichen Einfluss auf die Physiognomie der Vegetation aus, wie dies bei den meisten Bäumen der Fall ist.

Auf dem südlichen Hochrücken gedeiht auf Granit weitverbreitet und vorherrschend *Gardenia lutea Fres.* als krüppelnder Zwergbaum, 4—5 Fuss hoch, auf einem kurzen Stamme, mit einer knorrig dichtdurchwachsenen Krone, die mit zwei Zoll langen gelben Blumen von ausgezeichnet schönem Geruch, zugleich auch Früchten von der Grösse eines Taubeneies besetzt ist.

Im tiefen Schatten der Thalufer durchwinden sich die Luftwurzeln treibenden Aeste einiger halbparasitischen Ficusarten, bis sie so viel von Licht erreicht haben, als ihre Blätter bedürfen. Am äussern Saume der Giessbäche überrascht häufig *Grislea micropetala Hochst.*, ein niederer Strauch, der lebhaft an einige unserer Modeblumen, die Fuchsien, erinnert. Im Dickicht der Ufer drängt sich mit reicher Bekleidung von schwefelgelben Blumen halbwindend *Opilia amentacea Roxbg.* um die Stämme der Bäume, während an freieren Stellen, dem feuchten Flussbette zu, *Combretum capituliflorum Fenzl.* durch Schmuck gelber Blüten, *Carissa edulis Vahl.* durch Wohlgeruch sich bezeichnen, und mit einigen Arten von *Spironema, Pavetta, Grewia,* dann dem graublättrigen *Celastrus senegalensis Lam.* als die allgemeiner verbreiteten zu gelten haben. An den oft mit engen, mitunter tiefern Schluchten durchfurchten Bergseiten stehen viele Sträucher von *Diospyros,* zwei Klafter hoch, mit breiteiförmigen Blättern und Früchten unserer Mispel ähnlich, die ganz vorzüglich nach Chocolade schmeckend munden, und in Menge von den Negern genossen werden. Lebhaft erinnert hier an die *Flora* vom Cap der guten Hoffnung das Vorkommen von *Protea abyssinica R. Br.*, die an den höheren Berglehnen nicht selten sich vorfindet.

An diesen trockneren Stellen gedeiht *Balsamodendron,* ohne von den Negern benutzt zu werden; *Crossopteryx Kotschyana Fenzl,* eine *Cynchonaceae,* bis jetzt die einzige Art Afrika's, aus der Verwandtschaft der die Chinarinde liefernden Bäume; dann der Baumwollstrauch *Gossypium punctatum Guill et Perr.*, dessen Baumwolle in der Wildniss die Neger einsammeln; weiter *Anaphrenium abyssinicum Hochst.*, ganz unserem Oleander in Wuchs und Blatt ähnlich, und weit schöner durch den zarten, silbergrauen, seidenartigen Ueberzug an dessen Unterseite.

Ueber steinigen Abhängen wächst *Grewia columnaris L.*, ganz vom Aussehen unserer Haselnuss, *Cadabea glandulosa Forsk.*, ein Cappernstrauch mit zarten Blumen und Blättern; *Cordia Caillaudii Fenzl*, deren Früchte unsere schwarzen Begleiter in Ballen zusammenkneteten, und für mir unbekannt gebliebenen Gebrauch mit sich nahmen. — *Alvardia arborescens Fenzl*, ein baumartiger

Doldestrauch 6—8 Fuss hoch (soll eine noch weit bedeutendere Höhe erreichen und in einigen Thälern sehr häufig sein), fand ich nur bei Fassoglu in Früchten, in welchem Zustand er an einige Verwandten der Umbelliferen vom Cap der guten Hoffnung erinnert.

Zu den auf unserem Wege seltener gefundenen strauchartigen Gewächsen gehört eine Palme mit Fiederblättern, die aber der Dattelpalme nicht angehören. Früchte, welche, gleich in Weingeist gelegt, glücklich nach Wien kamen, ergaben, dass es eine der *Phoenix reclinata Jacq.* zunächst stehende Art sein dürfte, die sich der *Phoenix pusilla Gaertner* nähert. Sie wächst am Choor Pulhedia ohne aufrechten Stamm, der bei alten Individuen am Boden aufliegt. So wie die nubische Wüste zwischen dem rothen Meere und Nil eine stolze neue Palme eigens aufweiset, ebenso dürften im Innern Afrika's sich noch andere ausser der hier erwähnten finden, die, wie ein Führer mich versicherte, in den südlicher gelegenen Gegenden weite Strecken als Gestrüpp überdeckten. Ein durch viele Drüsenhaare in allen seinen Theilen besetzter Strauch, der mir in der Nähe dieser Palmen an einem kleinen Katarakt durch den Reichthum seiner braunrothen Blumen besonders gefiel, erhielt den Namen *Kotschya africana Endl.*, aber konnte, obwohl seit einer Reihe von Jahren mit mehreren hier bereits erwähnten vorsichtig in Schönbrunn's Glashäusern gebaut, bisher nicht wieder zur Blüte gebracht werden.

Stauden und krautartige Pflanzen sind aus dem Berglande in mehr als 110 Arten bekannt. Dass in den nassen Monaten diese Zahl leicht auf 1000 Arten sich belaufen dürfte, unterziehe ich keinem Zweifel, wenn ich vom Reichthume der Steppen auf das mit seiner Vegetation in jeder Beziehung weit mehr begünstigte waldige Bergland schliessen darf. Waren doch jetzt alle Fruchtfelder ihres Grüns ganz beraubt, nur dürre Stengel der Negerhirse lagen am Boden, unter deren Schutz sich hie und da einige Kräuter zeigten, während das unbebaute Land ganz ausgedorrt dalag und selbst im Schatten und an günstigeren Standorten, wie den Abhängen der Schluchten, nur selten saftigere Stauden oder Kräuter vegetiren. Die Gräser in den Steppen, an Arten und Individuen so reich, treten hier stark in den Hintergrund.

Musa Ensete Bruce. gedeiht wild in Felsspalten des Accaro, eine Art der Banane oder des Paradiesapfel's mit klafterlangen Blättern. Sie soll stellenweise gegen den Berg Dul hin sehr häufig wachsen. Die Früchte der wilden Pflanze haben Samen wie grosse Schrottkörner, schmecken dabei saftig etwas aromatisch, aber nicht süss, was vielleicht erzweckt würde, wenn man sie der Cultur unterzöge. Eine Ingwerart *Cadelwena spectabilis Fenzl in fl. aeth. cum tab. inedit.*, den Negern als Gewürz wohlbekannt, findet man auf allen Bergen vom Fassoglu bis Camamil vor und bei Kassan sah Freund Tienkowski weite Strecken mit dessen blauen Blumen nach dem ersten Regen überzogen, die auf ihn ganz den Eindruck hervorgebracht haben, wie das Vorkommen des cultivirten Safrans oder, bis auf die Farbe, die Herbstzeitlosen unserer feuchtern Wiesen.

Polanisia eine Cappernpflanze, hat Blätter, die, scharf wie Kresse schmeckend, beliebt sind. Eines kleinen *Hibiscus* Kelche, mit rothen Drüsenhaaren besetzt, geben einen citronensauern Geschmack. Die kaum 1 Fuss hohe Pflanze wird wegen der angenehmen Säure an den mit *Sorghum vulgare* bestellten Culturfeldern gezogen. Um Fassoglu wachsen wilde 1½ Fuss hohe Weinreben häufig, die noch trockene Früchte trugen, den besten Rosinen nicht nachstehend.

Als schöne Blumen zeichnen sich mehrere Stauden der *Synantheren* aus, so *Stengelia Kotschyana Fenzl, Vernonia Webbiana Perott.* und *V. plumbaginifolia Fenzl, Echinops serratus Fenzl, Conyza Dioscoridis Spr.* Unter

den Lippenblumen ist *Leonotis velutina Fenzl,* eine Zierde in Farbe und Bau der Blume dem *Phlonis Leonurus L.* nicht nachstehend. Neben dem *Choor Dschumbo* am Accaro, den exotische grossscheckige Tagfalter und ein Heer buntgefiederter Vögel umschwärmen, umsäumt die Ufer mit schöner Mischung von Blau und Roth in tausenden von Blumen *Trichodesma zeylanicum RBr.* zwischen dem ein *Croton*, im Blatt und Wuchs unserem *Sambucus Ebulus L.* gleich, so wie unsere Pflanze wuchert. An dem südlichsten Puncte, der von uns erreicht worden ist, entwuchsen dem dürren Boden ganz frisch: eine blattlose *Phaseolus* mit aufrechtem Stengel, ohne sich zu winden und *Friedrichsthalia physaloides Fenzl,* beide mit Blüten unter den überaus schönen, unlängst von einem Strichregen erfrischten Gruppen des mit himmelblauen grossen Blumen überschütteten Trompetenbaumes *Stereospermum.* Den ausgezeichnetsten Prunk liefert am Choor Tumand bei Fassoglu *Acanthus polystachyus Del.*, eine 4 — 6 Fuss hohe verzweigte Staude mit grossen, roth und weiss gefärbten, 1 Fuss lange Blütenständen. Die unansehnlich blühenden Kräuter stehen nirgends so dicht beisammen, dass sie durch ihre Masse dem Reisenden, der selbe nicht sucht, besonders in's Auge fallen. In den Sträuchern sind an den vertrockneten Resten die Spuren des üppigen Wuchses krautartiger Pflanzen überall zu sehen. Durchschnittlich dürften die krautartigen Gewächse die Höhe von 4 Fuss erreichen, und nach den Stengeln der vielen dürren Schlingpflanzen, *Acanthaceen, Legumimosen* zu urtheilen, vorzüglich ganz neue und andere beachtenswerthe Pflanzen noch in grosser Anzahl aufzuweisen haben.

Das westlich vom weissen Nil gelegene waldige Bergland der Nubaneger zeigte Besonderes unter der Baumvegetation bei dem im Monate Mai gemachten Besuche, was man im Jänner auf den Bergen über Fassoglu anders oder gar nicht gefunden hat. Die Mitte des Nubalandes durchzieht das breite Rinnsaal eines in der nassen Zeit wasserreichen Regenstromes, Nid el Nil genannt, dessen Ufer beiderseits mit einem dunkelgrünen, breiten, dichten Wald der Delebpalme *) *Borassus aethiopum Mart.* beschattet werden. Die Bäume über 10 Klafter hoch und ganz gerade, haben einen glatten, $1^1/_2$ Fuss im Durchmesser starken Stamm, im dritten Viertel mit einer regelmässigen bedeutenden Schwellung, so dass jedes Bemühen unserer Soldaten, die als geborne Neger sonst treffliche Kletterproben mir lieferten, es nicht gelang, bis zur Krone zu gelangen. Die Krone ist im Verhältniss zur Höhe des Baumes klein; sie besteht aus fächerartigen Blättern, die sehr gross, auf mit kurzen Stacheln besetzten Stielen sitzen. Zwischen den Blättern treten die Blütenscheiden hervor, aus denen traubenartige Büschel von Früchten unter die Krone herabhängen. Ein Baum trägt oft 10—15 solche Büschel mit 8 — 10 Früchten. Die einzelne Frucht ist orangengelb mit feinem rostigen Ueberzug, eiförmig, zu drei Seiten ein wenig abgeplattet, bis 8 Zoll lang und 6 Zoll dick und 6 bis 10 Pfund schwer. Das angenehme, etwas nach Ananas riechende Fleisch ist so faserig durchwachsen, dass es die Neger mit ihren Lanzen oder Dolchmessern zum Genuss erst herausschaben. Bei dem höchst angenehmen Aroma fehlt es dieser Frucht leider an dem gewünschten Zuckergehalt, doch soll es Bäume geben, die süssere Früchte tragen als andere, deren Fleisch nicht süss, sondern leer schmeckt. Das Innere der Frucht besteht aus drei durch die Fasern miteinander zusammenhängenden faustgrossen Samen. Die Früchte sind sehr zahlreich und liegen häufig, von Elephanten meist abgekaut, auf der Erde herum. Soweit das Auge nach West und Ost reicht, zeigt sich der Palmen-Wald in gleicher Pracht hin. Die wenigen Delebpalmen, welche in den Gärten von Sennar, und sonst vereinzelt

---

*) v. Russegger's Reisen II., 2., p. 191, 192.

getroffen werden, sind höchst wahrscheinlich nur cultivirt. Nach **Barth** wird im westlichen Theil Nigritien's die ausgesogene Frucht zerschlagen, der Kern in die Erde gelegt, woraus in etwa 14 Tagen ein Sämling von ½—2 Fuss aufschiesst, dessen weisse Wurzel, roh genossen, einen sehr beliebten Nahrungsartikel liefert, so dass diese Palme nahezu dieselbe Wichtigkeit für das Volksleben eines grossen Theiles von Central-Afrika besitzt, als die Dattelpalme für die Araber.

Im wilden Zustande kommt in den Thälern dieser Berge eine zweite durch ihre dichotome Stammtheilung merkwürdige Palme vor, die allgemein bekannte Doom *Hyphaene thebaica Mart.*, die wir später im südlichen Theil des Wüstenlandes an den Nilufern näher betrachten wollen. Mimosen mit sehr zarten langen feingefiederten Blättern, weiten stachelfreien Aesten scheinen in mehreren Arten nur diesen Bergen eigen zu sein. Die grossen säulencactusartigen Euphorbien, wilden Pfirsichbäume der Neger sind hier weit allgemeiner als in den westlichen Bergen, ebenso wird auch der Sotor hier häufiger, sehr gross und uralt angetroffen. Im Allgemeinen ist die üppige Vegetation, so wie sie in den Bergen über Fassoglu auftritt, im Nubalande auf ein kleines Terrain beschränkt und es fehlen hier wieder manche Bäume ganz, die in den Ostbergen sehr häufig sind. Die giftigste Pflanze der Neger hat hier ihre Heimat, es ist die gefürchtete *Euphorbia venefica Tremeau*, ein Wolfsmilchstrauch, 6—8 Fuss hoch, mit cylindrische nackten, gegen die Spitze mit kurzen starken Stacheln besetzten Aesten, an deren Scheitel kleine gelbgrüne Blumen sitzen. Sobald ein Theil der Aeste verletzt wird, fliesst eine dicke Milch hervor, welche den Negern als Hauptbestandtheil zur Vergiftung von Lanzen und Wurfspiessen, zumal jenen von Eisenholz, nöthig ist *). Beim Ansammeln der Milch erhielt ich empfindliches Stechen im Gesicht und leises Brennen in den Augenlidern. Ein höchst merkwürdiges und sonderbares Gewächs dieser Berge ist *Adenium neriifolium Fenzl in fl. aeth. tab inedit.*, welches ich südwestlich am Fusse des Berges Hedra in vielen Stücken gesehen habe. Auf längeren Reisen durch's Steppenland von Cordafan wird man an die Zuckerhut-ähnlichen Teremitenwohnungen sehr gewohnt. Wie sehr überraschte mich aber nicht ein Gewächs in seiner vollsten Vegetationsperiode, welches gleich einem stumpfen Zuckerhut, so gross wie ein Teremitenbau von 4—6 Fuss Höhe und 3 Fuss Breite an der Basis, oben abgerundet, ganz mit einer der Adansonia ähnlichen kupferrothen glänzenden Epidermis überzogen, dastand. Diess waren alte Exemplare, über deren Scheitel saftige spannenlange Zweige mit breitlancettlichen Blättern sich erhoben, an denen grosse rothe, sehr wohlriechende Oleanderblumen und spannenlange Schoten ganz ausgewachsen zu finden waren. Diese merkwürdige Pflanze soll in den Bergen von Teggele nicht selten zu finden sein.

Sträucher und Krautpflanzen dürften hier weniger von jenen des Ostgebirges abweichen, und es ist selbst erst die Frage, ob nicht auch die beiden Palmen und übrigen Gewächse in der Gruppe über Fassoglu später gefunden werden. Beide Bergcomplexe weisen noch *Asclepiadeen* und andere Pflanzen auf, die wie Lianen wachsend, uns bisher in 7 Arten bekannt sind, ebenso auch 10 Arten **Windlinge**, davon einige mit grossen blauen oder rothen Blumen. Von wirklichen Parasiten kennt man drei *Loranthus* und Pseudoparasiten zwei *Orchideen*.

Der ganz schwarze Mensch wohnt in diesen Bergen weit zahlreicher, als man früher geglaubt hat. Schon die Natur hat ihm viele Nahrung in zahlreichen köstlichen Früchten, der lohnenden Jagd und dem überaus üppigen Gedeihen seines Getreides *Sorghum vulgare* gegeben, indem das letztere 200—280 Körner

*) v. **Russegger's** Reisen II., 2., p. 183.

im Durchschnitt auf jedem Acker abwirft, wenn nur in erster Zeit der Ansaat gegen Ueberwucherung des Unkrautes gewacht wird. Diese Felder mit Durahirse liegen in den Wäldern, welche in weit ausgebreiteten Strecken für den Bedarf der Menschen Platz machen müssen. Hiedurch übt der Neger auch einen Einfluss auf die Umstaltung der natürlichen Vegetationsverhältnisse, indem er bedeutende Theile von Wald abbrennt, um sein Brod darauf anzubauen. Ausserdem zündet man auch Waldstrecken an Stellen an, wo das Gestrüppe so durcheinander gewachsen ist, dass es nicht einmal Ziegenheerden, welche die Neger nur in kleiner Zahl halten, durchbrechen können. Solche Waldfeuer verheeren oft sehr weite Strecken und verwandeln ganze Thalseiten zu Brandruinen, aus denen alle Sträucher verschwinden, die immergrünen alten Bäume widerstehen aber dem verheerenden Elemente.

Unter den Thieren sind es die Elephanten, welche ihre Zerstörungswuth kenntlich an Strauch und Baum auslassen. Sie brechen hohe Aeste der Bäume, um deren Früchte zu erlangen, umschlingen mit ihrem Rüssel ganze Bündel von Astspitzen, schälen sie dann sammt Laub und Rinde selbst vom Baste ab. Nur nackte Holzruthen bleiben zurück, die bald von der Sonne weissgebleicht an Bäumen und Sträuchern häufigst zu sehen sind. Stellenweise brechen sie alle jüngeren Bäume um, oder reissen selbe, wo möglich mit den Wurzeln heraus, ohne ihre Früchte oder Blätter zum Genuss zu verwenden; vorzüglich verheeren sie so viele Sträucher, die mit entblössten Wurzeln dürr herumliegen. Die ärgsten Feinde der Getreidefelder sind, nach den zahllosen Schwärmen von Papageien, die Elephanten, weil sie in kurzer Zeit grosse Verwüstungen anrichten, ohne dass es den Negern immer gelingt, sie daran zu hindern. Da diese Thiere nirgends in den Nilländern gezähmt werden, so sind sie bloss eine grosse Plage für die Neger, in deren Gebiet sie häufigst und in zahlreichen Heerden leben.

Die Mannigfaltigkeit der Vegetation des waldigen Berglandes bringt so viel Nahrung für das sehr zahlreich vertretene Thierreich hervor, dass eigentlich der Einfluss auf die Zerstörung derselben, ausser den Launen der Elephanten, in keinen Anschlag zu bringen ist, indem in diesen Bergen eine Flora gedeiht, welche durch die Zahl ihrer eigenthümlichen Formen und dem Reichthum der Individuen den Namen einer tropischen verdient und einst noch näher erforscht, uns viel Nützliches liefern wird.

Das Steppenland schliesst sich mit seiner Vegetation am nördlichen Fusse des Gebirges zuerst durch einen Waldsaum an. Sein ganz mit Bäumen bewachsenes Terrain ist durch die von den Bergen herabkommenden Regenwasser vielfach mit Rinnsaalen durchfurcht und an diesen mit üppigerer Vegetation eingefasst, als sonst der Wald aufzuweisen hat. Der fette Boden ist aber auch der Strauch- und Kräutervegetation günstig, so dass weite Strecken oft nur mühsam zu durchdringen sind. Von den Nubabergen in die nördliche Ebene herabgestiegen, befindet man sich in einem zwei Tagereisen breiten, dichten Wald von Nilmimosen, der sich vom Fusse der Berge, beinahe ohne Unterbrechung, bis zu den Dörfern der südlichen Gränze Cordofan's erstreckt. Die sanft wellige Bodenoberfläche besteht ausschliesslich aus so fettem Erdreich, dass unsere Kamehle bei jedem Tritte mit vieler Vorsicht den handbreiten Erdspalten auszuweichen hatten. In der Regenszeit soll es keine Möglichkeit sein, hier durchzukommen, indem die Erde weich und grundlos wird, während in den Vertiefungen die Wässer sich zu weiten waldigen Seen ansammeln. An vielen Stellen hat der Mimosenwald einen höchst eigenthümlichen Charakter. Das in der Regenszeit angeschwemmte Reisholz mit Laub gemengt, liegt oft zwei Klafter hoch zwischen den Aesten in Ueberbleibseln. Die Bäume haben ein kränkliches Aussehen, was eine röthliche Farbe ihrer braun-

berindeten Aeste, die im Mai kahl dastehen, bekundet. Bei näherer Beobachtung findet man, dass in ganzen Waldtheilen die Astspitzen und kleineren Zweige einige Fuss weit von oben herab, todt, dürre und trocken sind, während das stärkere Holz selbst in seinem Kern ganz gesund erscheint. Diese halbabgestorbenen, mit röthlichen, ganz kleinen, linsenartigen Pilzen besetzten Bäume sind in Cordofan als jene allgemein bekannt, die reichliche Ausbeute einer, wenn auch nicht vorzüglichsten, doch sehr gesuchten Gummi-Art liefern. Abgesehen, dass in den Achseln der Aeste viel Gummi zum Vorschein kommt, sieht man geborstene Stellen an Stamm und Aesten, unter denen sich kleine, beutelähnliche Massen von klarer Durchsichtigkeit oft zu der Grösse einer Seitelflasche ansammeln. Da diese Mimosenwälder sehr dicht sind, so kommt keine andere Vegetation in ihnen auf, nur dort, wo Lücken bestehen, wachsen einige Sträucher der Berge oder verschiedene Arten von Mimosen mit weissgrauen Aesten und hackig gebogenen schwarzen Stacheln. — Am See Birke Coli, der acht Monate hindurch Wasser hält, und in dessen Bassin keine Bäume stehen, war Anfangs Mai eine Anzahl von Bäumen bereits in voller Blüte.

So viel mir bekannt, zieht sich in gleicher Breite dieser Wald bis an die Ufer des weissen Nil herab, ob aber von dort aus auf der Dschesirah el Hoye, südlich von Sennar, der Hochwald, wie er am weissen Nil anfängt, weit nach Osten greift, ist mir näher nicht bekannt. An den Ufern des blauen Nils ist der Waldsaum von ganz verschiedener Beschaffenheit. Die am blauen Nil gelegenen Landtheile der Insel Sennar sind nur in der Nähe vom Gebirge waldig, sonst aber mit Bambusrohr, wildem Zuckerrohr auf weite Strecken zu einem Graswalde überwachsen, indem auch andere Pflanzen die Höhe von 1½ Klafter erreichen, so ein grossblühender *Hibiscus cannabinus L.* Die baumartige *Bambusa arundinacea*? mit *Saccharum spontaneum* verwachsen, so dicht, dass ein Durchkommen viel Arbeit kosten müsste, wenn nicht Heerden wilder Büffel, das hier häufige Rhinoceros und Elephanten Bahnen nach allen Richtungen durchbrochen hätten.

Die Landschaft westlich vom blauen Nil trägt den Charakter eines sehr lichten Mischwaldes an sich. Seine Erstreckung reicht in die Nähe der abyssinischen Terrasse, dann längs derselben gegen Norden hin, bis dessen Ende an und zwischen den Ufern des Rahad und Dender weit in's Steppenland hinabreicht. Ein wenig erhobene Landstrecken beschattet seltener ein hoher Baum, sondern meistens stachliges Gestrüpp von Mimosen; niedere und dem Gebirge näher gelegene Gegenden sind meistens von aus den Bergen herstammenden Bäumen und Sträuchern überwachsen. Ein Theil der hier vorkommenden fehlen in den Bergen, zu denen die vielen Arten stachliger Mimosen-Bäume und Sträucher gehören, dann der ebenfalls stachlige *Zizyphus Lotus L. Nebak* der Araber, mit einer zweiten Art *Nebak el Fil*, die schmackhafte Früchte, von der Grösse einer Haselnuss bringt. Meistens sind jedoch Adansonien, Cappernbäume, Doompalmen, letztere vom höheren Abyssinien herabgebracht, auch Bäume von Feigen hier vertreten. Dieses Verbindungsglied der Berge mit den Savannen ist der Beachtung künftiger Reisenden zu empfehlen, indem hier sehr wahrscheinlich viele Pflanzen und Thiere leben, die sowohl den Bergen, wie dem kahlen Flachland fehlen.

Die scheinbar unbegränzte Ebene des eigentlichen Steppenlandes bietet nur wenig Bäume dar, welche ihr ausschliesslich angehören, wie überhaupt hier Baumwuchs selten wird, auch die Sträucher nur an begünstigteren Oertlichkeiten strichweise auftreten. In der Zeit, wenn alle Kräuter in ihren Wurzeln oder in dem Samen unter dem Sande ruhen, und nur die Halme und dürren, grüngelben Stängel die Erdoberfläche decken, sind grüne Bäume desto auffallender, wenn sie auch manchmal nur auf weite Fernen sich vorfinden.

In Cordofan wird *Balanites aegyptiaca Del.* hochgeschätzt, nicht allein ihres Schattens wegen, während der trockenen Jahreszeit, sondern ihre Früchte, den Datteln nicht unähnlich, werden von den Sclavenhändlern Datteln der Neger *(Tamr el Abid)* genannt, weil Sclaven, wenn sie den Waarentransport ausmachen, oft tagelang von dieser Frucht auf den weiten Märschen durch die heissen sandigen Ebenen leben müssen. Die Körner der Frucht werden gesammelt und als Surrogat für Seife beim Waschen der Umhängtücher *(Ferda,* dem einzigen Kleidungsstücke der Cordofaner, aus einem Stück Baumwollzeug bestehend) mit Vortheil verwendet. Die grauen Stämme sind glatt, Aeste grün mit grauen Streifen durchzogen, Zweige ganz grün mit zolllangen festen Stacheln besetzt. Bei Mangel an Körnern werden einige Aeste abgehauen, deren Rinde sammt Bast ebenfalls ihrem Zwecke beim Waschen entspricht. *Boscia angustifolia A. Rich.* gehört als zweiter immergrüner Baum diesen Ebenen an; viel kleiner und auch weit seltener wächst *Guiera senegalensis Lam,* deren Fruchtstände an unseren Perückenbaum erinnern. Ein immergrüner Strauch ist *Sarcostemma viminale R. Br.*, ganz unserem Pfriemenstrauch, *Spartium junceum,* ähnlich, und wegen der Häufigkeit bemerkenswerth, weil weite Landflächen das ganze Jahr hindurch einen grünen Anstrich behalten. Die grünen Ruthen werden von den Kababisch-Arabern mit feinen feuchten Lederriemen an einander geflochten, die, wenn sie trocken geworden, gut zu Zeltwänden zu brauchen sind, indem sie, fest wie ein Brett, sich zusammenrollen lassen. Antilopen, welche in nicht übersehbaren Heerden zwischen den luftigen Sträuchern weiden, kauen die Spitzen der ruthenartigen Zweige häufig ab. — Ein, ich weiss nicht durch welchen Unfall, bisher ganz unbekannt gebliebener immergrüner Strauch wächst häufig in den sandigen Gegenden von Kalakle über Chartum, ist auch an beiden Nilarmen und sonst auf den Savannen anzutreffen. Seine Blätter sind dick, verkehrt-eiförmig, und verbreiten, wenn man durch's Gesträuch geht, einen penetranten widerlichen Geruch. Daumendicke Stengel werden, spannenlang geschnitten, unter dem Namen Arak im Handel bis Egypten als Zahnbürsten gebracht. Diese wenigen Arten bringen in den dürren Typus der Landschaft während der Scheta oder trockenen Jahreszeit nur wenig angenehme Eindrücke hervor.

In den nassen Monaten, dem Charif oder der Regenzeit, prangt das Steppenland im herrlichsten Grün unserer Wiesen, überall mit Blumen verschiedener Farben, zwischen denen zahlreiche Wasserspiegel mannigfaltiger Grösse mit prachtvollen Nympheen, Neptunien und andern Wasserpflanzen sich ausbreiten. Die kahlfelsigen Hügelgruppen haben sich in allen Spalten und Ritzen mit Pflanzenwuchs bekleidet, und eine reiche Thierwelt von Antilopen vieler Arten, Vogelschwärme in allerlei Gestalten und buntem Gefieder beleben das ganze Land. Es gibt so viel prachtvoll blühender Gewächse in diesem Bereich, dass ich mit Aufzählung nur derer, die sich zu Zierpflanzen eignen, schon zu ermüden fürchte. Welch' ein Reichthum an Arten hier vegetirt, kann man sich vorstellen, wenn ich, obwohl man mit vielerlei Unannehmlichkeiten in solchen wilden Ländern zu kämpfen hat, um die im westlichen Cordofan gelegene Hügelgruppe Arasch Cool 1839 im Monate October 200 Pflanzenspecies in mehr als 14,000 Exemplaren, und ich darf es sagen, mit Sorgfalt, durch Beihilfe einiger Negerburschen eingelegt und abgetrocknet habe. Im Monat November und December sind auf der Tour durch's südliche Cordofan bis zur Hauptstadt Obeeid aber noch andere 300 Species in mehr als 25,000 Exemplaren erbeutet worden, die alle, ausser dem Antheil für unser kaiserliches Herbarium, durch die väterliche Fürsorge des, mir seit 20 Jahren innigst befreundeten und hochverehrten Stadtpfarrers und Professors Herrn Ch. F. Hochstetter in Esslingen, vertheilt und auch zum grössten

Theil bestimmt, ihren Weg in die ersten Sammlungen Europa's gefunden haben. Unter dieser bedeutenden Zahl befinden sich nur wenig Bäume, mehrere die aus dem Gebirge sich bis hierher verirrt haben, so Adansonien, Cappernbäume sammt anderen schon erwähnten, und kommen nur selten vor, aber die Nilmimose ist am meisten verbreitet und erreicht ein hohes Alter an allen vertieften Stellen, bildet auch längst den Ufern des weissen Nils den Waldbestand. Das braunrothe Holz, welches durch seine eigene Schwere im Wasser zu Boden sinkt, ist hier vor allen andern geschätzt, obwohl es seiner Härte wegen nur langsam bearbeitet wird. Alle Barken des hiesigen Paschalik's werden daraus gebaut, die Stämme sogar aus der Waldregion von den Schilluk-Inseln geholt, die, damit daraus gezimmerte Gegenstände nicht von den Alles verheerenden Teremiten angegriffen werden, nur eine Regenszeit hindurch im Strome zu liegen brauchen. Grossartig ist der Anblick dieser Bäume während ihrer mit Blüthen sie zierenden Zeit, nebst einem feinen Geruch dem Auge das angenehmste Gelb gewährend; später haben sie ein für das Auge anziehendes sanftes Grün, wohlthuend durch so zarte Blätter, wie jene unserer Sinnblume. Die einen Fuss langen Hülsenfrüchte liefern den Gerbestoff zur Zubereitung der unentbehrlichen Wasserschläuche.

Fünf andere bekannte Mimosenarten wachsen in den sandigen Ebenen als Sträucher, höchstens 8—10 Schuh hoch. Auf den weissblühenden kommt das theuerste und zugleich gesuchteste ganz weisse Gummi vor, dessen Handel in Cordofan einen Hauptzweig bildet. Andere Sträucher sind nur spärlich und unansehnlich. Unter den Stauden und Kräutern treten nach Arten- und Individuenzahl die grasartigen Gewächse am stärksten hervor, auf diese folgen die Synantheren und Leguminosen, letztere durch die Mimosen an Individuenzahl reichlich vertreten. Sicher sind diese drei Familien die vorherrschenden, während die andern, bei der nur ungefähren Kenntniss der Flora, sich ihrem Range nach nicht bisher placiren lassen. Von diesen 500 Arten hat der Nilstrom ein Sechstheil bis nach Egypten herabgeschwemmt und 120 Arten finden sich bis an die afrikanische Westküste verbreitet vor, der Rest, aus drei Fünftheilen, ist der Steppenflora des Nillandes eigen; mehrere von diesen hat der schwarz-braune Mensch für seinen Unterhalt zu brauchen gelernt.

Nicht aufs Faustrecht angewiesen, sondern einem geordneten Staatsverband mit Sicherheit der Person und des Eigenthums angehörend, ist der Steppenbewohner Besitzer zahlreicher Kamehl- und Hornviehheerden, mit denen er die grasreichen Steppen durchzieht und ihm schicklich scheinende Flächen mit Durahirse, *Sorghum*, oder im Sandboden mit Dochn *Pinnicillaria*, bestellt. Am blauen Nil sind die Bewohner ganz dem Ackerbau ergeben, sie cultiviren die Ufer das ganze Jahr mit Dura, Weizen, Indigo, Baumwolle, Tabak und verschiedenen Gemüsen, ja selbst Citronen und Granatäpfel pflegen nicht zu fehlen. Der Hirtennomade ersetzt sich einen Theil hievon durch wildwachsende Nutzpflanzen. Ausser den zwei Getreidearten Dura und Dochn findet man an den Rändern der zur Regenszeit gefüllten muldenartigen Vertiefungen oder Stromarme in den Steppen wilden Reis, *Oryza punctata Kotschy in Steud Syn. Gram.*, der zur Abwechslung von edlerer Speise fleissig eingesammelt wird. In Jahren der Regens- und also auch Getreidenoth finden die Steppeninwohner um ihre Dörfer eine wilde Ernte überall, die sie vor Hunger immerhin schützt, indem, während Männer sorgfältiger das Erträgniss der Heerden beachten, ihre Frauen in die Savannen gehen und Umhängtücher unter die Gräser ausbreitend, deren Samen durch Stockschläge ausdreschen. Dieser Ertrag in Wasser über Nacht eingeweicht, dann zwischen Steinen zu Teig gerieben, gibt ganz gute und nahrhafte

Brodfladen bei wenig Mühe. An wilden Gemüsen, ebenso trefflichen wie die gebauten, ist nirgends Mangel. Um die Fulen oder Regenwasserteiche wuchert *Portulaca* überall, im Schlammboden beutet man Knollen der Nympheen aus, welche mir so trefflich wie Kartoffeln schmeckten. *Hibiscus esculentus L.* findet sich um alle Strauchgruppen, dessen grüne Kapseln *Bamia*, getrocknet und in Lederschläuchen aufbewahrt werden. Das allgemein beliebteste und zugleich, wie jedes Grünzeug überhaupt, in diesem Klima dem Körper sehr zuträgliche Gemüse, liefern mehrere Corchorusarten, von denen *Corchorus olitorius* (*Melochia* oder in Egypten *Uyka* genannt) im ganzen Nilthale allgemein gebaut wird. Ueberdiess werden verschiedene riechende und gewürzhafte Kräuter als Zuthat den Speisen beigegeben, damit das viele, dem schwarz-braunen Menschen zu Gebote stehende Fleisch seiner Heerden und ausgiebigen Jagd besser verdaut werde, wobei *Capsicum conicum*, ein rother Pfeffer, die Hauptrolle spielt. Schliesslich sei noch der mannigfaltigen Kürbissfrüchte gedacht, die als kleine Zuckermelonen an den felsigen Bergen, als treffliche Wassermelonen mit röthlichem, meist aber weissem und gelblichem Fleisch in grösstem Ueberfluss durch verschiedene sandige feuchtere Gegenden gedeihen.

Im ganzen Steppenland sind abwechselnd zwei Pflanzen verbreitet, deren Samen für die Bewohner, besonders während der Scheta, zur Landplage werden. In den östlichen Gegenden ist *Tribulus alatus* so allgemein, dass seine Samen den Sandalenläufern bei jedem Schritte verwundend werden können. Die westlichen Gegenden weisen die Grasart *Cenchrus ecchinatus L.* überall auf, deren mit Widerhaken bewaffnete Samen an Kleider und Haut sich anklammern, durch die Kleider dringen und die Haut unter empfindlichen Schmerzen aufreissen.

Obwohl Dörfer durch das ganze ebene Land erbaut sind, so verheert der schwarzbraune Mensch die Vegetation doch nur dadurch, dass er um seine Hütten, — die er aus der mehr als klafterhohen Grasart, *Andropogon giganteus Hochst.* baut, — Felder während der Regen bebaut, und ihr das wenige Brennholz abnimmt. Am blauen Nil lebt eine dichte Bevölkerung längst der Ufer, die deren natürliche Umgebung aber ganz umgestaltet hat. Weit grössere Verheerungen leidet die Steppenvegetation durch jene wilden Thiere, welche ihren Boden aufwühlen, unterminiren und dort Wohnungen aufschlagen. Besonders sind es Ameisenfresser, *Abu Delaf*, der Vielfrass, *Abu Kaeb* und *Abu Gulo*, Füchse und wilde Hunde, die stellenweise für sie günstiges Terrain weithin unterhöhlen, wodurch der Pflanzenwuchs zum Theil zerstört wird. Der nördlichen Gränze zu wird das Steppengebiet immer mehr arm und je weiter über die Linie der Regenzone das Auge selbes verfolgend sucht, desto mehr lichtet sich der Pflanzenwuchs. Es schwinden die Sträucher, dann die saftigen Kräuter, und endlich am Wüstensaume selbst die Halme in ihrer allgemeinen Verbreitung nach und nach ganz; die Umstaltung in das Wüstenland ist überschritten. Die Menschen werden seltener, bis ihr Aufenthalt bloss am Nil von der Natur aus geboten ist.

Die Vegetation des Wüstenlandes beschränkt sich auf das Nilthal und auf Oasen; die eigentliche Wüste ist selbst an Pflanzenindividuen überaus arm, obgleich sie die Weite von 200 Meilen einnimmt. Auf der ganzen Breite von 17 Graden, bis an die Ufer des Mittelmeeres und der ganzen Länge, vom rothen Meer bis weit über die Gränzen der zu den Nilländern gehörenden Wüsten, ist die Oberfläche mit dunklen Steinfragmenten belegt, von hohen felsigen Hügelreihen stellenweise durchzogen, zum grössten Theil aber mit unübersehbaren Sandebenen überdeckt, von den Eingebornen als *Bacher bela mojie*, Meer ohne Wasser, bezeichnet. Diese Sandmeere haben ein isabellgelbes Aussehen und be-

stehen aus feinem, bei jedem Windzug sich in Bewegung setzenden Sand, der bald ganz eben aufliegt, bald zu unzähligen oft hohen Sandhügeln aufgethürmt ist.

Der südliche Theil des regenlosen Wüstenlandes, das heisseste der Nilländer, besteht aus häufigst zerrissenen und von einander durch Wüstensand getrennten Culturland nächst der Flussufer, denn bald an einem, bald am andern Orte bespühlt der Stromspiegel nur Wüste, mit längeren oder kürzeren Streifen von Ackerland abwechselnd. Die steinigen Stellen der Wüste zeichnen sich vorzüglich durch einen glänzenden lichten eisenfarbigen Ueberzug aus, theils weil sie crystallinisches Gestein führen, theils weil sie mit einem dunklen Anflug, wahrscheinlich durch die Hitze erzeugt, überzogen sind.

Wenn im Gebiete der Steppen nur wenige Individuen von Palmen gedeihen, so erscheint es bemerkenswerth, dass an den Nilufern, ja selbst mitten in der Wüste, Palmen auftreten und die dichotomisch-verzweigte in Samen herabgeschwemmte Doom-Fächerpalme von dem Steppengebiet nördlich, als vorherrschender Baum die tiefen Stellen des Flussthales meist ausschliesslich beschattet, doch an verschiedenen Stellen auch von der Dattelpalme vertreten wird. Andere Bäume sind ***Tamarix senegalensis D. C.***, wohl durch den blauen Nil und Adbra herabgeschwemmt; ***Mimosa nilotica*** und ***M. albida***, mit Stämmen unserer mässigen Eichen; am Wüstensaum ***Zizyphus Lotos L.*** und ***Balanites aegyptiaca Del.*** beide des weicheren Holzes wegen zur Construction kleiner, ohne Nägel, bloss mit Baststricken zusammengehaltenen, gegen Ueberfälle von Krokodillen schützenden Ueberfuhrkähne geschätzt.

Die vielfache Benützung der Dattelpalme und die mit den Gaben derselben eng zusammenhängenden Bedürfnisse des braunen Menschen im ganzen nördlichen Afrika und dem angrenzenden Asien sind allgemein bekannt. Weit geringer ist das Bedürfniss nach der Doompalme, ***Hyphaene thebaica Martius***, die mit auf den Enden der Aeste sitzenden vielköpfigen Kronen, aus fächerartig gebogenen, langgestielten Blättern zusammengesetzt, das Aussehen eines ***Pandanus*** darbietet. Obwohl das Holz, die Blätter sammt ihren netzartigen Scheiden so vielfältig verwendet werden, wie bei der vorigen, so sind die Früchte eigentlich nur ein Nahrungssurrogat von geringer Bedeutung an den Ufern des gesegneten Nil. Die faustähnliche Frucht braungelb, in Büscheln hängend, gibt ein trockenes, feinfaserig durchzogenes $\frac{1}{4}$ Zoll starkes Fleisch, welches süsslich schmeckend, durch sein Aroma an Pfefferkuchen erinnert. Es dient als Gewürz zu Speisen und zur Bereitung eines angenehm schmeckenden Bieres. Die hornharten perlmutterfarbigen hohlen Körner sind $\frac{1}{2}$ Zoll stark, und werden in Bethlehem zu Rosenkränzen für Jerusalem verarbeitet.

Die Strauch- und Staudenvegetation bezeichnet an den sandigen Ufern vornehmlich: ein Capparidenstrauch, ***Sodada decidua Forsk.***, zu allen Zeiten des Jahres in Blüte, ist sie 8—10 Fuss hoch, immergrün an ihren ruthenartigen mit Stacheln besetzten Aesten, die nach allen Richtungen dicht durch einander wachsen. Die Blumen sind hellroth und nehmen sich in dieser sonst ziemlich wüsten Umgebung auf den grünen dünnen Gerten sehr zierlich aus. Ganz niedrig wächst stellenweise ***Indogofera argentea*** und ***J. pauciflora*** an salzhaltigen Stellen mit ***Trianthema salsolovides***, ***Trianthema sedifolium Vis.*** verbreitet. Ein, ich möchte sagen, zu den Ruderalpflanzen gehöriges, dem Menschen selbst an die Brunnen der Wüsten folgendes Gewächs, ist ***Calotropis procera R. B.***, arabisch ***Ooschar***, mit niederem halbholzigem Stamm, grossen ovalrundlichen Blättern und einer Dolde mit braunrothen sehr künstlerisch von der Natur gestalteten Blumen. Die Früchte sind runde, eigrosse Blasen, in denen die seidenhaarigen Samen sitzen, welche zur Anfüllung von Polstern eingesammelt werden. Das markige, weiche

Holz brennt nur sehr schwer, ohne Beimischung anderer Arten gar nicht, doch findet es zu Pfählen der Hütten und überall dort Verwendung, wo man die Zerstörung der Termiten befürchtet, denn diese Thiere meiden nicht nur das Holz, sondern auch dessen Nähe. In allen Theilen gibt die Pflanze eine weisse, scharfe Milch von sich, deren Berührung als giftig vermieden wird. Zu den aus *Pemicillaria*, Dochn, von Eingebornen bereiteten bierartigen Getränken *Bilbil. Merissa*, *Busa*, *Baganie*, die berauschend sind, pflegt man zwischen das Korn, wenn es zur Zubereitung eine Nacht hindurch im Wasser geweicht wird, einige Blätter von *Ooschar* als Betäubungsmittel beizulegen, und selbe am Morgen dann alle wieder herauszunehmen und zu entfernen.

In der Nähe der fruchtbaren Ufer, zumal aber an den Rändern der so zahlreichen Inseln grünt *Salix nilotica*, unseren niedrigen Weidensträuchern ähnlich; *Mimosa Habbas Del.* mit, der Sinnpflanze gleichempfindlichen Blättern; *Volkameria Acerbiana Vis.* durch reich nach Jasmin riechende langröhrige Blüten und himbeerartige Früchte leicht erkenntlich, mit noch anderen, unter diesen eine holzige Schlingpflanze *Cissus digitata Lam.* Auf einigen Inseln ist der Baumwuchs, so wie der einiger hohen *Cyperus, Scirpus, Andropogon* so üppig, dass man sich, so auf der Insel Mograd, in ein Thal der Negerberge versetzt glaubt.

Zu den Unkräutern der bebauten Felder gehört von Gräsern *Cynodon Dactylon L.*, ein für Pferdefutter geschätztes Gras, *Sorghum saccharatum L.* und *Sorghum halepense Pers.*, *Digitaria sanguinalis Roth*, *Panicum Colonum L. Panicum Petiverii Trin. Eragrostis pilosa P. B.* Dichten Rasen an fruchtbaren Stellen bildet *Cyperus esculentus L.*, *Hab el Asis* der Nubier. Die Zahl aus den übrigen Ordnungen ist noch viel grösser: von den allgemein verbreiteten sind zu nennen: *Eclipta erecta L.*, *Amaranthus polygamus L.*, *Tribulus terrestris L.*, *Euphorbia thymifolia L.*, *Triathema crystallinum Vahl*, und andere, die sich aus der anliegenden Wüste, durch Wind verführt, sehr hastig in der auf die Aecker geleiteten Feuchtigkeit ansiedeln und wuchernd gedeihen.

In diesem Wüstentheil sind keine Oasen, die bewohnt wären, aufzuweisen, die wenige Spur von Pflanzenwuchs, welchen man vorfindet, ist von Caravanen, die an den Brunnen zu lagern pflegen, zurückgeblieben. Doch zu wenig ist die Vegetation von diesen Wüstentheilen gekannt, wofür schon folgendes Factum spricht. Als die montanistische Expedition unter Herrn von Russeger's Leitung Mitte Februar 1837 durch die grosse Bschariwüste zog, traf sie in der Mitte derselben auf eine grosse Anzahl Palmen, die sonst nirgends im Nilthal sich vorfinden. Die Stämme sind nicht hoch, gerade, mit einer Krone von Fächerblättern jenen der Delebpalme am ähnlichsten. Ihre Früchte hängen in einer kleinen 1½ Fuss langen Traube, sind von der Grösse einer ungeschälten Walnuss, dunkelbraun, bläulich überlaufen und so wie die Doompalme einsamig. Diese neue, selbst in späterer Zeit nicht genug gewürdigte Palme nennen die Ababda-Araber Dilet el Doom, Delach oder auch Argun *(Hyphaene Argun Mart.)*.

In den Felsthälern der hohen Hügelreihen finden sich erdgefüllte Spalten mit Sträuchern einer Mimosa, deren Aeste im zierlichen Wuchse eines Kelchglases, am Grunde genähert, in den Zweigen zu gleicher Höhe dicht gewachsen, sich ausbreiten. Dieser gedrängte Wuchs hängt mit dem Mangel an Feuchtigkeit zusammen, um desto leichter den nächtlich gefallenen Thau gegen die Sonne zu schützen, und dessen langsames Verdünsten durch die Spaltöffnungen in sich aufnehmen zu können. Nach vielen Jahren kommt einmal in dieser Wüste der Fall vor, dass ausgiebige Strichregen von der abyssinischen Terrasse über den hohen Hügelreihen sich entladen. Das Sandmeer der Wüstenmitte durchzog ich im April 1840 auf meiner zweiten Rückreise aus Aethiopien und traf eine solche vor 10 bis 14 Tagen

befeuchtete Strecke, die 2 Stunden breit war und wenn auch nur wie mit einem leichten, grünen Schleier überdeckt, doch hier in diesem Lande des Todes lebhaft das Auge entzückte. Viele Pflanzenexemplare waren schon in der Blüte, so *Cleome chrysantha Decais*, unter dem Namen *Roridula von Forskail* schon gekannt, *magonia*, *Tribulus* und *Doemia cordata R. B. Schismus minutus R. S. Cleo-Fe arabica L.* Nach der Aussage des Führers trifft man jede sechs bis sieben Jahre mehrere solcher grünen Thäler in der Wüste, es sind aber auch schon oft 12 Jahre vergangen, ohne dass ein Regenfall bekannt worden wäre, und dennoch ergrünte die Gegend gleich nach dem ersten erfolgten Strichregen. Dieses sonst ganz einsame Thal belebten jetzt zahlreiche Gazellen und mehrere Heerden Strausse, die schnell bei unserem Anblicke das Weite suchten.

Weit bekannter in jeder Beziehung ist das Nilland von der vorletzten Katarakte bis zum Meere; da so weit das gewöhnliche Ziel aller Touristen reicht, so bleibt mir nur wenig zu sagen übrig. In dem nördlichen regenlosen Wüstenland hat die Dattelpalme sich vor der Doompalme überwiegend vermehrt, und diese tritt im Vegetationscharakter nur an gewissen Stellen noch allgemeiner hervor, wobei zu bemerken ist, die Doompalme sei überall wild, die Dattelpalme aber angebaut und gepflegt. Ein neuer Bürger zwischen den Palmen ist hier neben der Nilmimose, die Sycomore, deren hohe Bäume Büschel von Früchten an den dicken Stämmen hervorbringen, und wegen minderer Güte Eselsfeigen genannt werden. Unter den Sträuchern ist nur *Ochradenus baccatus L.* als Resedenstrauch zu bemerken. An den vielen immer mehr zusammenhängenden und breiten Culturfeldern wird neben Wassergräben *Cajanus flavus D. C.*, ein treffliche Bohnen liefernder Strauch mit *Sesbanda aegyptiaca* gebaut, und Baumwolle, Zuckerrohr, Reis, Indigo treten unter den allgemeinen Culturpflanzen mit Weizen und Gerste in den Vordergrund.

Ein ausnahmsweise gesegnetes Oasenland liegt im westlichen Theile mit verschiedenen Dörfern unter Dattelhainen. Die übrige Wüste, selbst auch auf der Ostseite, hat nur vereinzelte höchst unbedeutende Spuren von steifbehaarten oder stachligen Wüstengewächsen.

Am nördlichen Rande der Nilländer haben die Winterregen und Seewinde dem Vorkommen der Doompalme das Ziel gesetzt, und die völkerbeglückende Dattelpalme erfreut sich des allgemeinsten Anbaues, wo Nilmimosen und Sycomoren in dem breitgewordenen Schlammlande nur eine kaum bemerkbare Rolle der Königin gegenüber behaupten. Die krautartige Flora ist ganz von den Verhältnissen der Cultur des breiten ganz bebauten Delta und Nilthales abhängig, steht jedoch das Jahr hindurch, ausser der Ueberschwemmung, in lebhaft grünem Kleide da. Am Strand und in der Wüste leben viele Pflanzen aus der Mediteranflora, doch hat auch die tiefere Wüste des ganzen nördlichen Afrika in den Winter — und ersten Frühlingsmonaten viele ihr eigene Arten aufzuweisen.

Der braune Mensch gab durch den allgemeinen Anbau der Dattelfrucht Egypten ein tropisches Aussehen, welches in den südlicheren Theilen durch Beimischung der Doom noch vervollständigt wird. Am Fluss oder in dessen Nähe ansässig, geht all' sein Streben dahin, durch Bewässerung des Bodens, denselben bestmöglichst zu bebauen, wozu er besonders in den regenlosen schmalen Landstrichen angewiesen wird. Mannigfaltigste Feldfrüchte lohnen mit ihrem reichlichen und jährlich ziemlich gleichmässig gesegneten Ertrage seine Mühen. Im unteren Theile des Nillandes erleichtert noch die Ueberschwemmung dem Fellah seine Ackerbestellung, während sie im grössten südlichen Theil nur das Niveau des zuschöpfenden Wassers erhöht.

Was für eine Wichtigkeit Egypten für ganz Europa durch seine Reichthümer hat, ist erst seit der Regierung des grossen Mehemed Ali erkannt; wenn aber die südlichen Negerländer schneller zu erreichen sein würden und sich Reisende häufiger entschliessen wollten, in die südlichen tiefgelegenen Berge einzudringen, so müsste sich die Verbindung der civilisirten Welt mit Ostafrika noch bedeutend steigern. Breitbrüstige, stark gebaute, und von einem innern Triebe geleitete Reisende brauchen sich vor der sonst als perniciös bekannten Regenszeit nicht beirren zu lassen. Thätigkeit im Freien, während die Regen aufgehört haben und die bekannten Vorsichtsmassregeln schützen vor zu vieler Erkrankung. Mit Lloyd's Dampfbooten ist, von Wien aus Cairo, in der Zeit einer Woche erreicht. Hier gewähren die alten Reste von Städten aus den pharaonischen und ptolomäischen Zeiten ein hohes Interesse für Geschichte der Menschencultur, welche man auf Jahrtausende zurück in ihren verschiedenen Staaten bis in's Steppenland vom blauen Nil verfolgen kann. Sollte von da aus die Hoffnung zur wahrscheinlichen Entdeckung von Ruinen und die sichere Bestimmung der Lage des alten Priesterstaates von Meroe nicht hinreichen, um sich noch weiter zu der kaum begonnenen Durchforschung der Insel von Sennar, des Innern der Dschesirah el Hoije zu entschliessen?

Noch mehr einladend aber ist das, an dieses vorgeschichtliche Priesterreich durch seine felsigen Berge im Südost angränzende, schon gesündere, waldige Bergland, mit seinen tropischen Thälern und Höhen, ja selbst mit den bisher eigentlich nur dem Schoosse der Erde bekannten, reichhaltigen Goldlagern. Schliesslich sieht der Entdeckungseifer eines umsichtigen Reisenden im weiteren Vordringen in's Innere, von dessen Möglichkeit in neuerer Zeit immer günstigere Berichte einlaufen, ein ganz ungekanntes und für seine Kräfte unbegränztes Feld der allerersten Forschung in jeder Beziehung vor sich, auf dem jeder Schritt neuen Gewinn der Wissenschaft bringt! —







